

教育部实用型信息技术人才培养系列教材



Excel在经济管理中的应用与VBA程序设计

徐　军　主编
全国信息技术应用培训教育工程工作组　审定

清华大学出版社

ITAT 教育部实用型信息技术人才培养系列教材

Excel在经济管理中的应用与VBA程序设计

徐 军 主编

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书以 Excel 2013 为基础，把 Excel 2013 知识点与经济管理相结合，以案例驱动为教学模式，深入浅出地介绍了 Excel 在经济管理中应用的相关知识。力求使学生在掌握 Excel 基础知识的同时，培养其在经济管理中处理数据、分析数据的能力，真正达到“学”以致“用”。

本教材是一本面向经济管理类专业，讲述 Excel 在经济管理中应用的一本教材，教材体系有本章说明、本章主要内容、本章拟解决的问题、案例描述、最终效果、案例实现、本章课外实验等。教材中引用了 VBA 程序，力求通过程序来解决 Excel 不能处理的实际工作问题，程序设计简单明了、通俗易懂、图文并茂，反映了 Excel 最新发展和应用。全书内容选取精细、知识结构新颖合理。

本书既可以作为研究生或本科生开设“Excel 在经济管理中的应用与 VBA 程序设计”课程教材，也可作为教师教学参考用书，即使没有教师讲授，也可以读懂教材中的内容，可作为初学者自学教材，还可以作为从事经济管理人员的参考书，也适合高等院校计算机公共基础课教学使用，对于专科生，也可以作为提高工作技能的专业用书。

图书在版编目（CIP）数据

Excel 在经济管理中的应用与 VBA 程序设计/徐军主编.--北京：清华大学出版社，2013
ITAT 教育部实用型信息技术人才培养系列教材
ISBN 978-7-302-33209-1

Ⅰ. ①E…　Ⅱ. ①徐…　Ⅲ. ①表处理软件－应用－经济管理－教材　Ⅳ. ①F2-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 163193 号

责任编辑：闫红梅　薛　阳
封面设计：
责任校对：焦丽丽
责任印制：

出版发行：清华大学出版社
网　　址：http://www.tup.com.cn，http://www.wqbook.com
地　　址：北京清华大学学研大厦 A 座　　**邮　　编**：100084
社 总 机：010-62770175　　**邮　　购**：010-62786544
投稿与读者服务：010-62776969，c-service@tup.tsinghua.edu.cn
质量反馈：010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn
课件下载：http://www.tup.com.cn,010-62795954
印 刷 者：
装 订 者：
经　　销：全国新华书店
开　　本：185mm×260mm　　**印　　张**：24.25　　**字　　数**：591 千字
版　　次：2013 年 8 月第 1 版　　**印　　次**：2013 年 8 月第1 次印刷
印　　数：1～　000
定　　价：　.00 元

产品编号：054388-01

教育部实用型信息技术人才培养系列教材
编辑委员会

（暨全国信息技术应用培训教育工程专家组）

出版说明

信息化是当今世界经济和社会发展的大趋势，也是我国产业优化升级和实现工业化、现代化的关键环节。信息产业作为一个新兴的高科技产业，需要大量高素质复合型技术人才。目前，我国信息技术人才的数量和质量远远不能满足经济建设和信息产业发展的需要，人才的缺乏已经成为制约我国信息产业发展和国民经济建设的瓶颈。信息技术培训是解决这一问题的有效途径，如何利用现代化教育手段让更多的人接受到信息技术培训是摆在我们面前的一项重大课题。

教育部非常重视我国信息技术人才的培养工作，通过对现有教育体制和课程进行信息化改造、支持高校创办示范性软件学院、推广信息技术培训和认证考试等方式，促进信息技术人才的培养工作。经过多年的努力，培养了一批又一批合格的实用型信息技术人才。

全国信息技术应用培训教育工程（简称 ITAT 教育工程）是教育部于 2000 年 5 月启动的一项面向全社会进行实用型信息技术人才培养的教育工程。ITAT 教育工程得到了教育部有关领导的肯定，也得到了社会各界人士的关心和支持。通过遍布全国各地的培训基地，ITAT 教育工程建立了覆盖全国的教育培训网络，对我国的信息技术人才培养事业起到了极大的推动作用。

ITAT 教育工程被专家誉为“有教无类”的平民学校，以就业为导向，以大、中专院校学生为主要培训目标，也可以满足职业培训、社区教育的需要。培训课程能够满足广大公众对信息技术应用技能的需求，对普及信息技术应用起到了积极的作用。据不完全统计，在过去十一年中共有三百二十余万人次参加了 ITAT 教育工程提供的各类信息技术培训，其中有超过八十万人次获得了教育部教育管理信息中心颁发的认证证书。本工程为普及信息技术、缓解信息化建设中面临的人才短缺问题做出了一定的贡献。

ITAT 教育工程聘请来自清华大学、北京大学、人民大学、中央美术学院、北京电影学院、中国传媒大学等单位的信息技术领域的专家组成专家组，规划教学大纲，制订实施方案，指导工程健康、快速地发展。ITAT 教育工程以实用型信息技术培训为主要内容，课程实用性强，覆盖面广，更新速度快。目前工程已开设培训课程二十余类，共计七十余门，并将根据信息技术的发展，继续开设新的课程。

本套系列教材由清华大学出版社、人民邮电出版社、机械工业出版社等出版发行。根据工程教材出版计划，全套教材共计六十余种，内容将汇集信息技术及应用各方面的知识。今后将根据信息技术的发展不断修改、完善、扩充，始终保持追踪信息技术发展的前沿。

全国ITAT教育工程的宗旨是：树立民族IT培训品牌，努力使之成为全国规模最大、系统性最强、质量最好，而且最经济实用的国家级信息技术培训工程，培养出千千万万个实用型信息技术人才，为实现我国信息产业的跨越式发展做出贡献。

全国信息技术应用培训教育工程负责人
系列教材执行主编　薛玉梅



前言

FOREWORD

本教材是教育部实用型信息技术人才培养系列教材之一，结合当前财经类专业计算机基础教学"面向应用，加强基础，普及技术，注重融合，因材施教"的教育理念，以教学案例为重点，与经济管理相结合，旨在提高学生的动手实践能力，真正达到"学"以致"用"。

本教材是以 Excel 2013 软件作为案例的运行环境，所有的教学案例均做了认真调试，能够正确使用，也可在 Excel 2007 或 Excel 2010 环境下运行。本教材第 1 章到第 5 章注重学生的基础操作能力，第 6 章到第 12 章注重学生的自学操作能力，第 13 章到第 16 章注重学生的程序编写能力。

1. 本书特色

(1) 一线教学、由浅入深；
(2) 经济管理、图文并茂；
(3) 强调技巧、案例丰富；
(4) 接近工作、实用很强；
(5) 程序简明、设计独特；
(6) 一书在手、数据无忧。

2. 本书作者

全书共分为 16 章，第 1 章 Excel 工作簿；第 2 章 Excel 工作表；第 3 章 Excel 表格与数据填充；第 4 章 Excel 公式的应用与数据处理；第 5 章 Excel 图表应用；第 6 章 统计函数与数据统计分析；第 7 章 查找引用函数与商品销售管理；第 8 章 日期时间函数与企业经营管理；第 9 章 Excel 在企业办公中的应用；第 10 章 Excel 在税收管理中的应用；第 11 章 Excel 在金融理财中的应用；第 12 章 Excel 在会计业务处理中的应用；第 13 章 Excel VBA 基础；第 14 章 Range 对象和标准控件；第 15 章 Worksheet 对象和 Workbook 对象；第 16 章 Chart 对象和 Application 对象。本书的各章、节的内容配合案例驱动，增加了学习的实用性。

张晓放编写了第 1 章，陈欣编写了第 2 章，陈永慧编写了第 3 章，郭嘉铭编写了第 4 章，常桂英编写了第 6 章、第 13 章、附录 A、附录 B、附录 C，孟昀编写了第 5 章，徐军编写了第 7 章、第 8 章、第 9 章、第 11 章、第 12 章、第 14 章、第 15 章，汤云鹏编写了第 10 章；王辉编写了第 16 章。本书由徐军任主编，对全书进行了统稿与审核，常桂英任副主编，对全书做了修改与校对。

限于编者的学识、水平，疏漏、不当之处敬请读者不吝斧正。

本书技术支持邮箱：cjxy_xj@163.com
本书技术支持网站：http://www.nmgbh.com.cn
本书技术支持电话：13947167640

编　者
2013 年 5 月

目 录

CONTENTS

第 1 章　Excel 工作簿 …… 1

1.1　工作簿窗口的组成 …… 1

1.1.1　标题栏 …… 2

1.1.2　功能区 …… 2

1.1.3　名称框 …… 5

1.1.4　编辑栏 …… 6

1.1.5　工作表视图 …… 6

1.1.6　工作表标签 …… 7

1.1.7　状态栏 …… 7

1.2　创建工作簿 …… 8

1.2.1　创建空白工作簿 …… 8

1.2.2　基于模板创建新工作簿 …… 8

1.3　打开工作簿 …… 9

1.3.1　打开 Excel 工作簿的方式 …… 9

1.3.2　打开最近浏览过的工作簿 …… 10

1.4　保存工作簿 …… 10

1.4.1　保存新创建的工作簿 …… 10

1.4.2　保存兼容格式工作簿 …… 11

1.4.3　自动保存工作簿 …… 11

1.4.4　保存为网页或模板 …… 12

1.5　关闭工作簿 …… 12

1.6　保护工作簿 …… 13

1.6.1　设置工作簿密码 …… 13

1.6.2　修改工作簿密码 …… 14

1.6.3　删除工作簿密码 …… 15

1.6.4　保护当前工作表 …… 15

1.6.5　保护工作簿结构和窗体 …… 16

1.7　本章教学案例 …… 16

1.7.1　企业工作量统计 …… 16

1.7.2　创建“年度财务报告”模板 …… 17

1.8　本章课外实验 …… 20

1.8.1　企业库存列表模板应用 …… 20

1.8.2　企业工作量工作簿应用 …… 20

1.8.3　企业全年工作量统计 …… 20

第 2 章 Excel 工作表 …… 21
2.1 工作表定义 …… 21
2.1.1 工作表默认数 …… 21
2.1.2 改变工作表默认数 …… 22
2.1.3 工作表重命名 …… 23
2.1.4 插入工作表 …… 23
2.1.5 工作表的选定 …… 24
2.2 工作表操作 …… 26
2.2.1 复制工作表和移动工作表 …… 26
2.2.2 删除工作表 …… 27
2.2.3 拆分工作表 …… 27
2.2.4 工作表标签颜色 …… 27
2.2.5 工作表的隐藏 …… 28
2.2.6 工作表窗口冻结 …… 28
2.2.7 工作表窗口排列 …… 29
2.3 工作表格式化 …… 30
2.3.1 单元格格式 …… 30
2.3.2 自动套用格式生成表格 …… 34
2.3.3 条件格式 …… 34
2.4 工作表打印 …… 40
2.4.1 页面设置 …… 40
2.4.2 设置打印区域 …… 43
2.4.3 打印预览 …… 44
2.4.4 打印设置 …… 44
2.5 本章教学案例 …… 45
2.5.1 企业工作量全年汇总 …… 45
2.5.2 企业工作量打印设置 …… 46
2.5.3 企业季度销售表格式化 …… 49
2.6 本章课外实验 …… 51
2.6.1 工作表的基本操作及打印设置 …… 51
2.6.2 工作表的格式化设置 …… 51

第 3 章 Excel 表格与数据填充 …… 52
3.1 表格操作 …… 52
3.1.1 表格中插入点移动 …… 52
3.1.2 表格范围选取 …… 53
3.1.3 表格的生成 …… 56
3.1.4 表格中行高与列宽的设定 …… 56
3.1.5 表格的复制与移动 …… 57
3.1.6 表格行和列的复制与移动 …… 57
3.2 表格中数据的填充 …… 58
3.2.1 上下左右填充 …… 58
3.2.2 序列填充 …… 58

3.2.3 等差序列和等比序列 …… 58
3.2.4 日期序列 …… 59
3.2.5 自动填充 …… 61
3.2.6 自定义序列 …… 61
3.2.7 不同单元格输入相同数据 …… 63
3.2.8 记忆式输入 …… 64
3.2.9 分数的输入 …… 64
3.2.10 填充至同组工作表 …… 65
3.2.11 不同工作表输入相同数据 …… 65
3.3 外部数据导入 …… 66
3.3.1 从 Access 导入外部数据 …… 66
3.3.2 从文本文件导入数据到 Excel 中 …… 67
3.3.3 从现有连接导入外部数据到 Excel 中 …… 69
3.4 本章教学案例 …… 71
3.4.1 制作收款凭证 …… 71
3.4.2 人员基本信息录入 …… 72
3.4.3 办公室人员值班表设计 …… 73
3.4.4 人员考勤表的制作 …… 75
3.4.5 企业营业税模板制作 …… 76
3.4.6 商品销售表的制作 …… 79
3.5 本章课外实验 …… 81
3.5.1 系列数据填充应用 …… 81
3.5.2 填充至成组工作表应用 …… 82
3.5.3 多张工作表填充相同数据应用 …… 82
3.5.4 数据导入应用 …… 82

第 4 章 Excel 公式应用与数据处理 …… 83
4.1 公式定义与运算符 …… 83
4.1.1 公式定义 …… 83
4.1.2 运算符 …… 84
4.2 单元格引用 …… 86
4.2.1 相对引用 …… 86
4.2.2 绝对引用 …… 87
4.2.3 混合引用 …… 88
4.3 Excel 公式格式 …… 88
4.3.1 同一个工作表公式格式的引用 …… 88
4.3.2 不同工作表公式格式的引用 …… 89
4.3.3 不同工作簿公式格式的引用 …… 89
4.3.4 不同磁盘的不同工作簿公式格式的引用 …… 90
4.3.5 公式中的名称 …… 90
4.4 Excel 数据处理 …… 92
4.4.1 数据排序 …… 92
4.4.2 数据筛选 …… 93
4.4.3 数据验证 …… 96

4.4.4 分类汇总 …… 97
4.5 本章教学案例 …… 99
4.5.1 计算生产件数的完成情况 …… 99
4.5.2 为职工开设电子邮箱 …… 101
4.5.3 存款利息的计算 …… 102
4.5.4 不同工作表中存款利息的计算 …… 103
4.5.5 不同工作簿中计算商品的销售金额 …… 104
4.5.6 通过区域名称的定义计算销售总量、销售额 …… 105
4.6 本章课外实验 …… 106
4.6.1 人员基本工资汇总统计 …… 106
4.6.2 员工销售业绩统计 …… 106

第 5 章 Excel 图表应用 …… 107
5.1 图表的生成 …… 107
5.1.1 图表的插入 …… 108
5.1.2 图表的快速布局 …… 109
5.1.3 图表的样式选择 …… 109
5.1.4 数据标签 …… 110
5.1.5 切换图表行列 …… 110
5.1.6 更改图表类型 …… 111
5.1.7 数据表 …… 112
5.2 图表的修改 …… 112
5.2.1 添加图表标题 …… 113
5.2.2 修改坐标轴标题 …… 114
5.2.3 删除和增加图例项 …… 114
5.2.4 更改 X 轴标签 …… 116
5.2.5 修改水平轴(X 轴)的文字方向 …… 116
5.2.6 修改 Y 轴数据格式 …… 117
5.2.7 更改图例位置 …… 118
5.2.8 网格线 …… 119
5.2.9 添加图表背景 …… 120
5.3 数据透视表 …… 121
5.3.1 生成数据透视表 …… 121
5.3.2 生成数据透视图 …… 122
5.4 本章教学案例 …… 123
5.4.1 价格增长率图表 …… 123
5.4.2 社会客运量图表 …… 125
5.5 本章课外实验 …… 126
5.5.1 国民生产总值统计图 …… 126
5.5.2 企业工资计算与数据透视图 …… 129

第 6 章 统计函数与数据统计分析 …… 131
6.1 常用统计函数 …… 131

6.2 数据统计与数据分析 …… 132
6.2.1 企业工作量分段人数统计 …… 132
6.2.2 企业生产车间按月汇总生产件数 …… 133
6.2.3 企业生产车间按月计算平均生产件数 …… 134
6.2.4 企业生产车间男女员工生产件数统计 …… 134
6.2.5 企业生产车间男女员工平均生产件数统计 …… 135
6.2.6 企业生产件数排名 …… 136
6.3 本章课外实验 …… 138
6.3.1 生产工作量情况统计 …… 138
6.3.2 第一季度各车间总工作量情况统计 …… 138
6.3.3 第一季度各车间平均工作量情况统计 …… 138
6.3.4 第一季度各车间不同等级人数统计 …… 139
6.3.5 工作量排名 …… 139

第 7 章 查找引用函数与商品销售管理 …… 141
7.1 查找引用函数 …… 141
7.2 商品销售管理 …… 142
7.2.1 人员销售量查询 …… 142
7.2.2 库存产品查询 …… 144
7.2.3 销售量等级评价与销量统计 …… 144
7.2.4 产品销售批发计算 …… 145
7.2.5 年终销售额绩效计算 …… 148
7.3 本章课外实验 …… 149
7.3.1 销售数量最高最低统计 …… 149
7.3.2 采购商品信息查询 …… 149
7.3.3 企业库存量计算 …… 150

第 8 章 日期时间函数与企业经营管理 …… 152
8.1 日期和时间函数 …… 152
8.2 企业经营管理 …… 153
8.2.1 企业员工运动会时分秒计算应用 …… 153
8.2.2 企业停车费用计算 …… 154
8.2.3 企业商品到货日期计算 …… 155
8.2.4 企业员工上岗天数与工龄计算 …… 156
8.2.5 企业产品销售全年总盈利额预测 …… 156
8.2.6 企业的生产天数 …… 157
8.2.7 企业员工的工作天数 …… 158
8.2.8 企业产品保质期计算 …… 159
8.3 本章课外实验 …… 160
8.3.1 企业生产间隔周数的计算 …… 160
8.3.2 判断某日期的星期 …… 160
8.3.3 预计产品的完工日期和结账日期 …… 161
8.3.4 预计还款天数 …… 161

8.3.5　企业员工工作日计算 …… 162

第 9 章　Excel 在企业办公中的应用 …… 163
9.1　逻辑函数与文本函数 …… 163
9.1.1　逻辑函数 …… 163
9.1.2　文本函数 …… 164
9.2　企业办公应用 …… 165
9.2.1　企业员工身份证信息处理 …… 165
9.2.2　工作业绩的星级考核 …… 166
9.2.3　分解电话号码 …… 167
9.3　企业工资绩效管理 …… 167
9.3.1　员工考勤计算 …… 167
9.3.2　员工基本工资项计算 …… 169
9.3.3　员工汇总工资项计算 …… 171
9.4　本章课后实验 …… 172
9.4.1　职工出勤统计 …… 172
9.4.2　职工考核评价 …… 173
9.4.3　职工销售额统计及奖金计算 …… 173
9.4.4　职工销售额星级标准评定 …… 174

第 10 章　Excel 在税收管理中的应用 …… 175
10.1　税收知识概述 …… 175
10.1.1　增值税 …… 175
10.1.2　消费税 …… 176
10.1.3　营业税 …… 177
10.1.4　企业所得税 …… 178
10.1.5　个人所得税 …… 179
10.2　税收管理的应用 …… 180
10.2.1　增值税计算与税金明细 …… 180
10.2.2　消费税计算与纳税申报 …… 182
10.2.3　营业税计算纳税申报 …… 183
10.2.4　企业所得税额报表 …… 185
10.2.5　工资、薪金所得税计算 …… 187
10.3　本章课外实验 …… 188
10.3.1　增值税明细表 …… 188
10.3.2　白酒纳税申报表 …… 189
10.3.3　娱乐业纳税申报 …… 189
10.3.4　个人所得税计算 …… 189

第 11 章　Excel 在金融理财中的应用 …… 191
11.1　金融理财中的函数 …… 191
11.2　金融理财的应用 …… 192

11.2.1 复利计算本利合计 …… 192
11.2.2 变动利率的存款计算 …… 193
11.2.3 不同年限的存款年利息计算 …… 194
11.2.4 固定年金的还款数与本金计算 …… 195
11.2.5 固定利率等额分期付款的计算 …… 196
11.2.6 固定利率等额分期存入的未来值计算 …… 197
11.2.7 固定年金的还款期数计算 …… 198
11.2.8 固定年金的现值计算——期末 …… 199
11.3 本章课外实验 …… 200
11.3.1 通过函数计算存款收益 …… 200
11.3.2 等额分期付款的利息计算 …… 200
11.3.3 五年按月还贷计划 …… 201
11.3.4 固定利率等额分期还款表 …… 202
11.3.5 固定年金的现值计算——期初 …… 202
11.3.6 养老储蓄计算 …… 203

第 12 章 Excel 在会计业务处理中的应用 …… 205
12.1 总分类账与会计报表 …… 205
12.1.1 计算总分类账期末余额 …… 205
12.1.2 编制资产负债表 …… 206
12.1.3 编制损益表 …… 209
12.2 资金管理 …… 211
12.3 固定资产折旧 …… 213
12.3.1 固定资产折旧概述 …… 213
12.3.2 直线法计提折旧 …… 214
12.3.3 年数总和法计提折旧 …… 215
12.3.4 双倍余额递减法计提折旧 …… 215
12.4 本章课外实验 …… 216
12.4.1 现金日记账与银行存款日记账 …… 216
12.4.2 银行日记账汇总 …… 218
12.4.3 固定资产折旧计算 …… 218

第 13 章 Excel VBA 基础 …… 219
13.1 VBA 及其开发环境 …… 219
13.1.1 VBA 简介 …… 219
13.1.2 VBA 开发环境 …… 220
13.2 数据类型 …… 222
13.3 常量与变量 …… 224
13.3.1 常量 …… 224
13.3.2 变量 …… 224
13.4 运算符与表达式 …… 225
13.4.1 算术运算符 …… 225
13.4.2 比较运算符 …… 225

13.4.3 逻辑运算符 …… 226
13.4.4 字符串运算符 …… 226
13.5 程序控制结构 …… 226
13.5.1 VBA 程序结构概述 …… 226
13.5.2 顺序结构语句 …… 227
13.5.3 选择结构 …… 229
13.5.4 循环结构 …… 230
13.6 数组 …… 232
13.6.1 数组定义 …… 232
13.6.2 数组元素的赋值 …… 233
13.7 本章教学案例 …… 233
13.7.1 通过命令按钮控制窗体的显示或隐藏 …… 233
13.7.2 通过符号常量求圆的面积和周长 …… 234
13.7.3 求一个数的绝对值 …… 235
13.7.4 货款打折 …… 236
13.7.5 字符判断 …… 237
13.7.6 利用循环语句求 1～100 的和 …… 238
13.7.7 求一个数的阶乘 …… 240
13.7.8 求 1～100 中被 3 和 7 同时整除的数及个数 …… 241
13.7.9 数组中奇偶判断 …… 242
13.7.10 求数组中的最大数和最小数 …… 243
13.7.11 对数组中的 10 个数进行排序 …… 244
13.7.12 素数判断 …… 245
13.7.13 数列前 30 项的值 …… 246
13.7.14 输入 n 计算数列的值 …… 247
13.7.15 数列中第 n 项的值 …… 248
13.8 本章课外实验 …… 249
13.8.1 运费打折计算 …… 249
13.8.2 计算勾股定理整数组合的个数 …… 249
13.8.3 判断数据范围进行相应计算 …… 250
13.8.4 求 1～1000 范围内不能被 7 整除的整数的个数 …… 250
13.8.5 输入 10 个数进行降序排序 …… 251
13.8.6 大于某数的第 1 个素数 …… 251
13.8.7 按照规律求数列第 40 项的值 …… 252
第 14 章 Range 对象和标准控件 …… 253
14.1 Excel 对象概述 …… 253
14.1.1 对象的概念 …… 253
14.1.2 Excel 对象 …… 254
14.1.3 Excel 对象的基本操作 …… 254
14.1.4 集合对象 …… 255
14.2 Range 对象 …… 256
14.2.1 Range 对象常用属性 …… 256
14.2.2 Range 对象常用方法 …… 257

14.2.3 Range 对象使用 …… 257
14.3 标准控件 …… 258
14.3.1 用户窗体 …… 258
14.3.2 标签 …… 259
14.3.3 文本框 …… 259
14.3.4 命令按钮 …… 260
14.3.5 复选框 …… 260
14.3.6 选项按钮 …… 260
14.3.7 框架 …… 261
14.3.8 列表框 …… 261
14.3.9 复合框 …… 262
14.3.10 多页控件 …… 262
14.3.11 滚动条 …… 263
14.3.12 图像 …… 263
14.3.13 旋转按钮 …… 264
14.3.14 RefEdit …… 264
14.4 本章教学案例 …… 264
14.4.1 数据的填充与删除 …… 264
14.4.2 行列的插入与删除 …… 267
14.4.3 单元格的插入与删除 …… 270
14.4.4 将 1～100 按次序填充 …… 273
14.4.5 通过命令按钮计算应发工资 …… 274
14.4.6 求最大值与最小值 …… 275
14.4.7 比较 Excel 函数与 VBA 的按部门汇总 …… 276
14.4.8 通过文本框按部门汇总应发工资总和 …… 278
14.4.9 通过列表框实现按部门汇总应发工资总和 …… 279
14.4.10 通过选项按钮实现按部门汇总应发工资总和 …… 279
14.5 本章课外实验 …… 280
14.5.1 日期序列的填充 …… 280
14.5.2 通过命令按钮计算总件数 …… 281
14.5.3 应发工资统计 …… 282
14.5.4 通过复合框实现按部门汇总应发工资总和 …… 282
14.5.5 复选框实现按部门汇总应发工资总和 …… 283
14.5.6 将计算结果显示在指定单元格 …… 283

第 15 章 Worksheet 对象和 Workbook 对象 …… 285
15.1 Worksheet 对象简介 …… 285
15.1.1 Worksheets 集合 …… 285
15.1.2 Worksheet 对象常用属性 …… 286
15.1.3 Worksheet 对象常用方法 …… 287
15.1.4 Worksheet 对象常用事件 …… 287
15.2 Workbook 对象简介 …… 287
15.2.1 Workbooks 集合 …… 288

15

15.2.2 Workbook 对象常用属性 …… 288
15.2.3 Workbook 对象常用方法 …… 289
15.2.4 Workbook 对象常用事件 …… 289
15.3 本章教学案例 …… 289
15.3.1 激活工作表 …… 289
15.3.2 生成 1000 个工作表 …… 291
15.3.3 插入工作表 …… 291
15.3.4 复制工作表 …… 293
15.3.5 移动工作表 …… 293
15.3.6 选择与删除工作表 …… 294
15.3.7 隐藏或显示工作表 …… 295
15.3.8 创建及保存 Excel 文件 …… 296
15.3.9 创建文件夹和多个 Excel 文件 …… 297
15.3.10 文件备份 …… 298
15.4 本章课外实验 …… 298
15.4.1 禁用关闭菜单 …… 298
15.4.2 工作表标签颜色设置 …… 298
15.4.3 删除空白工作表 …… 300

第 16 章 Chart 对象和 Application 对象 …… 301
16.1 Chart 对象简介 …… 301
16.1.1 Chart 对象常用属性 …… 301
16.1.2 Chart 对象常用方法 …… 302
16.1.3 Chart 对象常用事件 …… 302
16.2 Chart 对象的使用 …… 303
16.2.1 创建图表工作表 …… 303
16.2.2 创建嵌入式图表 …… 306
16.3 Application 对象简介 …… 306
16.3.1 Application 对象常用属性 …… 306
16.3.2 Application 对象常用方法 …… 307
16.3.3 Application 对象常用事件 …… 307
16.4 Application 对象使用 …… 308
16.4.1 设置主窗口标题栏 …… 308
16.4.2 合并单元格区域 …… 308
16.4.3 启用 Application 事件 …… 308
16.5 本章教学案例 …… 308
16.5.1 生成图表工作表 …… 308
16.5.2 生成嵌入式图表 …… 309
16.5.3 设置标题栏信息 …… 310
16.5.4 设置状态栏滚动字幕 …… 311
16.5.5 编辑栏的显示与隐藏 …… 313
16.5.6 调用 Excel 的 SUM 函数求和 …… 313
16.5.7 退出 Excel 程序 …… 314

16.6 本章课外实验 …… 315
16.6.1 图表生成与图表信息 …… 315
16.6.2 生成迷你图表 …… 317
16.6.3 随机数的填充 …… 318

附录 A Excel 公式中的常见错误 …… 319

附录 B Excel 中常用的快捷键 …… 320

附录 C Excel 函数表 …… 325

参考文献 …… 368

第 1 章　Excel 工作簿

本章说明：

Excel 工作簿实际就是一个 Excel 文件，包括 Excel 2013 的 xlsx 文件和兼容以前 Excel 97 至 Excel 2003 版本的 xls 文件，文件是由多张工作表组成的。

本章主要内容：

- 工作簿窗口的组成
- 创建工作簿
- 打开工作簿
- 保存工作簿
- 关闭工作簿
- 保护工作簿

本章拟解决的问题：

1. Excel 工作簿窗口由哪些部分组成？
2. 如何打开或关闭工作簿？
3. 如何在快速访问工具栏中添加新工具？
4. 打开工作簿的方式有哪些？
5. 如何利用编辑栏输入或修改数据？
6. 如何利用编辑栏定义或修改公式？
7. 如何利用名称框进行单元格定位？
8. 如何利用名称框进行单元格范围的选取？
9. 如何利用名称框定义名称？
10. 如何将打开的工作簿或工作表保存成网页？
11. 如何进行工作簿窗口的切换？
12. 如何给工作簿添加密码？
13. 如何修改工作簿密码？
14. 如何保护工作表与工作簿？

1.1　工作簿窗口的组成

启动 Excel 时，系统会默认创建一个空白工作簿，该工作簿包含一个空白工作表，默认为 Sheet1，再创建工作表时默认为 Sheet2、Sheet3，以此类推。工作簿名称显示在 Excel

程序窗口标题栏正中间，默认为工作簿 1，再创建时为工作簿 2，以此类推。Excel 工作簿窗口组成如图 1-1 所示。

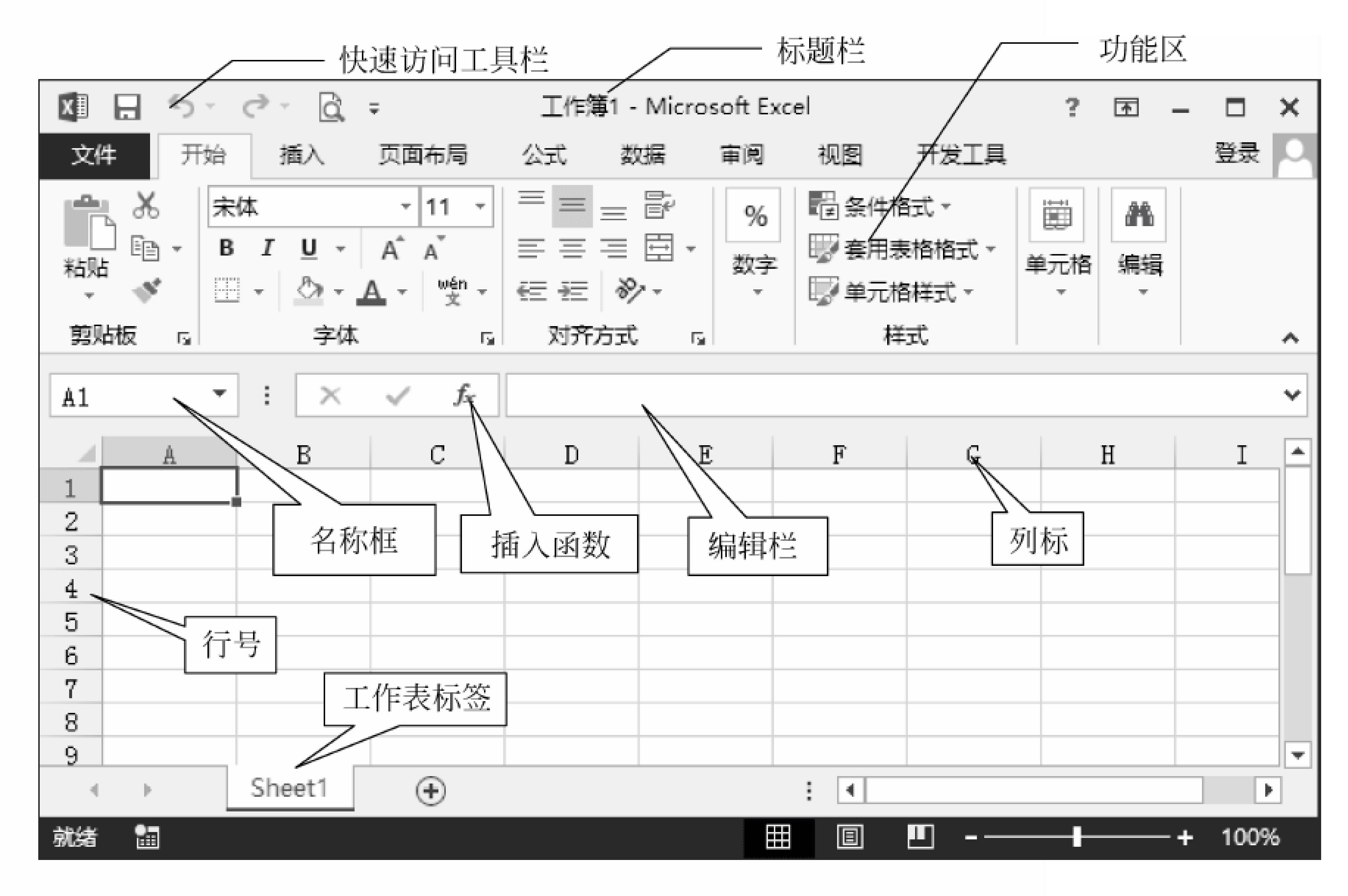


图 1-1　Excel 工作簿窗口的组成

1.1.1　标题栏

在使用 Excel 时标题栏有如下作用：

（1）确定是否是当前窗口。

（2）显示当前工作簿的文件名，默认为工作簿 1，工作簿 2，……保存后显示的是文件名。

（3）在标题栏上双击可以最大化或还原当前工作簿窗口。

（4）通过鼠标拖动可以移动当前窗口。

（5）标题栏右端是控制按钮，包括：最小化，最大化和关闭按钮。

（6）工作簿名称左端是自定义快速访问工具栏。系统默认有新建、保存、撤销等常用命令按钮。单击其他命令，打开 Excel 选项，可以自定义添加命令按钮，如图 1-2 所示。

例如：将“插入控件”命令添加到快速访问工具栏，可以单击“其他命令”→“快速访问工具栏”→“选择所有命令”→“插入控件”，单击“添加”或双击“插入控件”，便在快速访问工具栏中显示“ 插入控件”，如图 1-3 所示。

1.1.2　功能区

Excel 的基本功能都可在功能区中实现，包括开始、插入、页面布局、公式、数据、审阅、视图、开发工具等选项卡。功能区在使用时也可以自己定义，如图 1-4 所示。

显示隐藏功能区可以用下面的几种操作来实现：

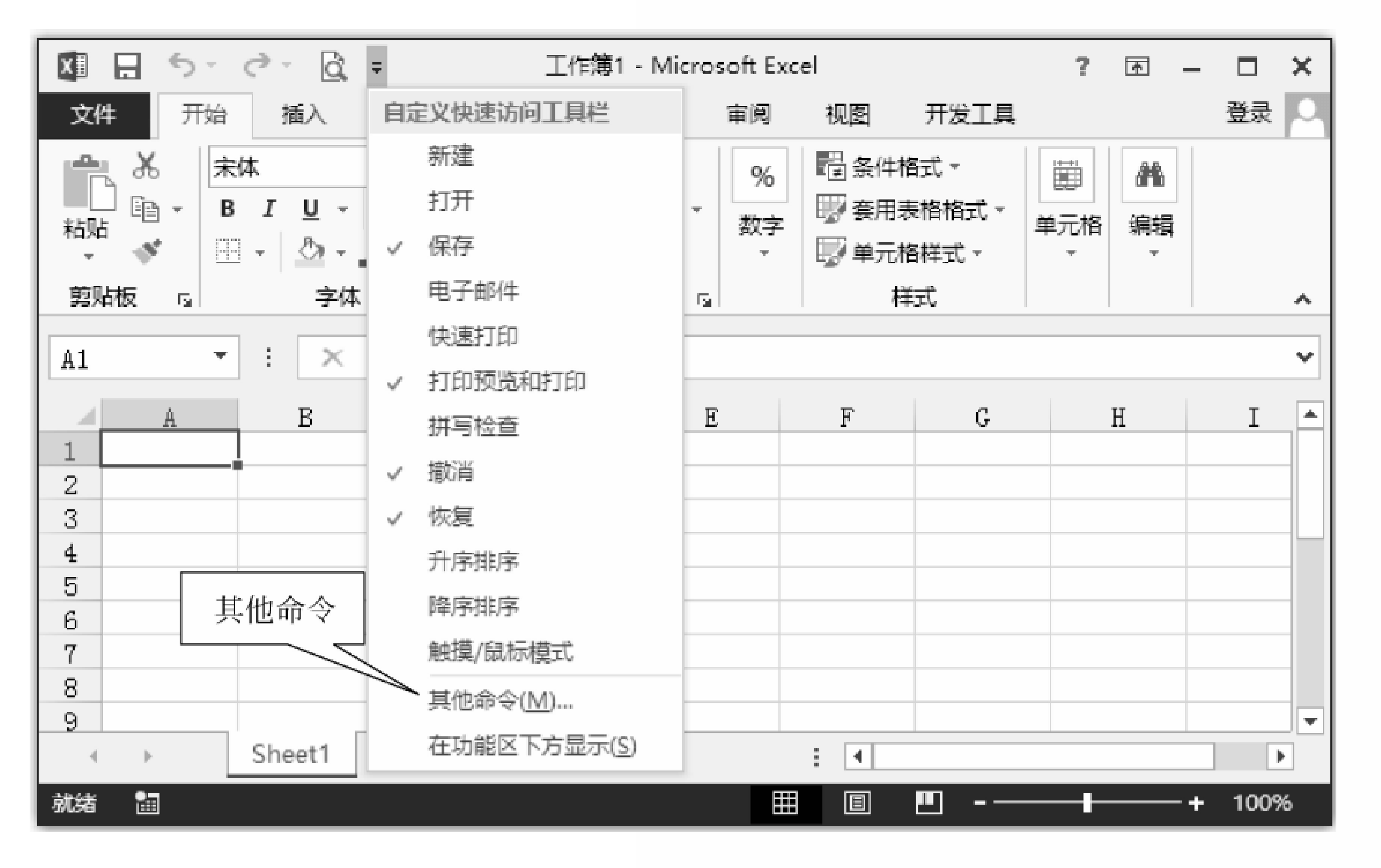


图 1-2　Excel 中的自定义快速访问工具栏

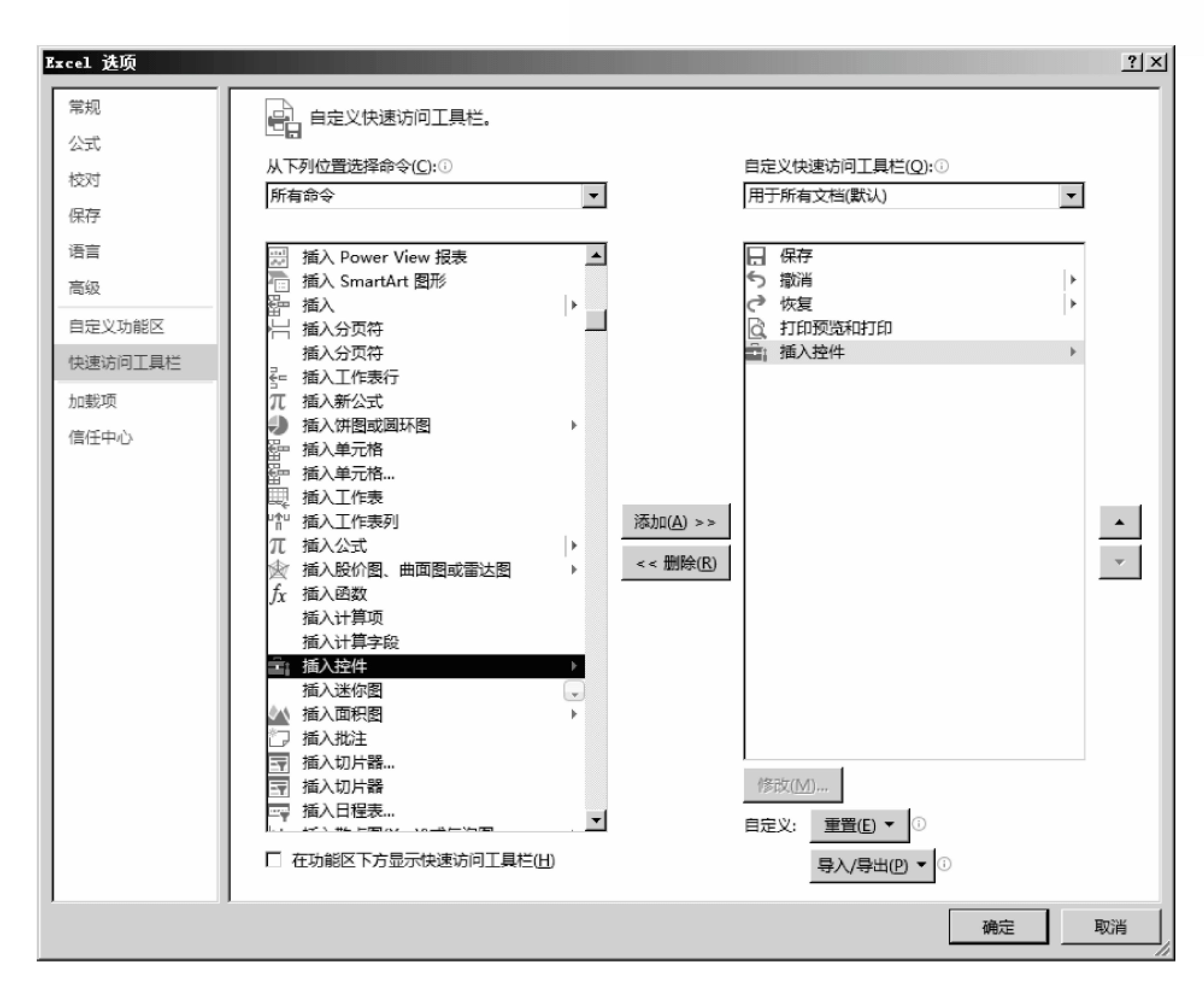


图 1-3　在快速访问工具栏中添加新工具

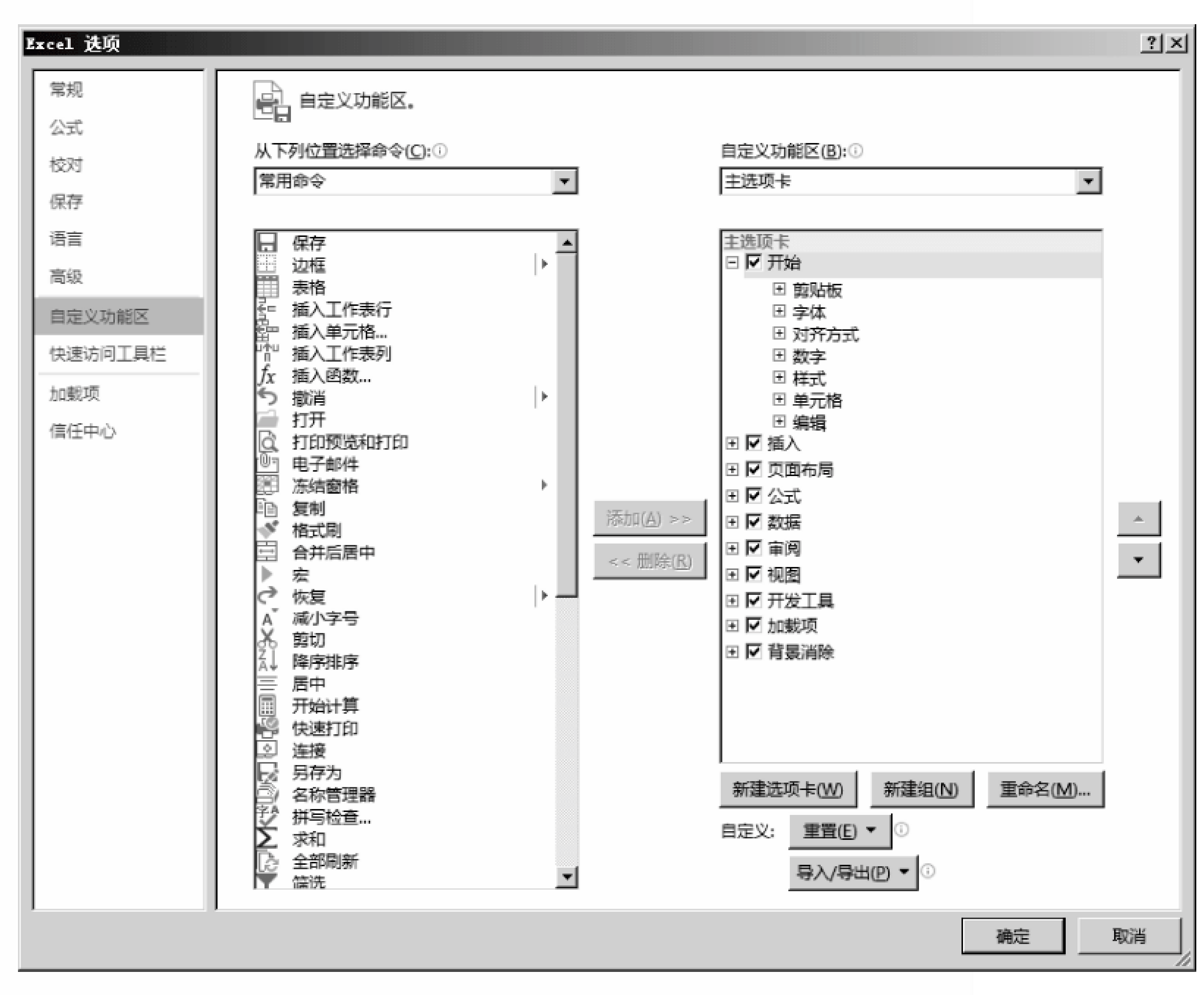


图 1-4　自定义功能区

（1）通过按 Ctrl＋F1 键。

（2）单击功能区右下角小箭头 ^ 。

（3）在功能区的任意一个选项卡上双击。

按 Alt 键，可以打开功能区操作快捷键。

功能区“文件”选项卡包含了 Excel 的基本操作，如新建、保存等命令，以及 Excel 选项，如图 1-5 所示。



图 1-5　Excel 中的“文件”选项卡

1.1.3 名称框

名称框是 Excel 进行数据处理时非常重要的一个组成部分，主要有以下几个作用：

(1) 显示当前单元格。例如在 A1 单元格单击后在名称框中显示 A1。

(2) 进行单元格的定位。例如要定位的单元格为 B5000，可以直接到名称框中输入“B5000”，按 Enter 键后系统会自动定位到 B5000 单元格。

(3) 进行范围选取。可以选择指定的范围选取，例如：输入“1：1”可以选定第 1 行的所有单元格，输入“A：A”可以选定 A 列，输入“A1：C100”可以选定 3 列 100 行数据区域等。

Excel 中的引用运算符如表 1-1 所示。

表 1-1　引用运算符

引用运算符	示　例	含　义
：(冒号)	A1：C5	区域运算符，表示的是 A1 到 C5 的所有单元格
，(逗号)	A1：C5，F1：H5	联合运算符，表示的是 A1 到 C5 和 F1 到 H5 的所有单元格
(空格)	A1：C5 B3：D8	交集运算符，表示的是两个区中相交部分的所有单元格，也就是 B3 到 C5 的所有单元格

对于名称框的范围选取，可通过表 1-2 进一步了解使用方法。

表 1-2　单元格范围选取

在名称框输入	选取范围
1：1	选取第 1 行所有单元格
1：5	选取第 1 行到第 5 行所有单元格
1：1，3：3，5：10	选取第 1 行、第 3 行、第 5 行到第 10 行所有单元格
A：A	选取 A 列所有单元格
A：C	选取 A 列到 C 列所有单元格
A：A，C：E	选取 A 列和 C 列到 E 列所有单元格
A1：C100	选取 A1 到 C100 的所有单元格
A1：C10，E1：G10	选取 A1 到 C10 和 E1 到 G10 的所有单元格
A1，B7，C5，F10	选取 A1，B7，C5，F10 四个单元格

(4) 定义名称。

- 名称的创建

将 A1 到 C5 单元格定义名称为“选取”，操作方法如下：在名称框中输入 A1：C5，回车后在名称框中再次输入“选取”，如图 1-6 所示，也可以单击名称管理器选择“新建”按钮，如图 1-7 所示。

- 名称的删除

Excel 中定义的名称不能与已经定义的名称重复，如果想把 C6 到 F10 单元格范围的名称也定义为“选取”，此名称将不能再使用，所以必须删除已定义的“选取”的名称后，再重新使用。单击“公式”→“定义的名称”→“名称管理器”，在打开的“名称管理器”中进行删除，在此也可以对已定义的名称进行编辑，如图 1-7 所示。

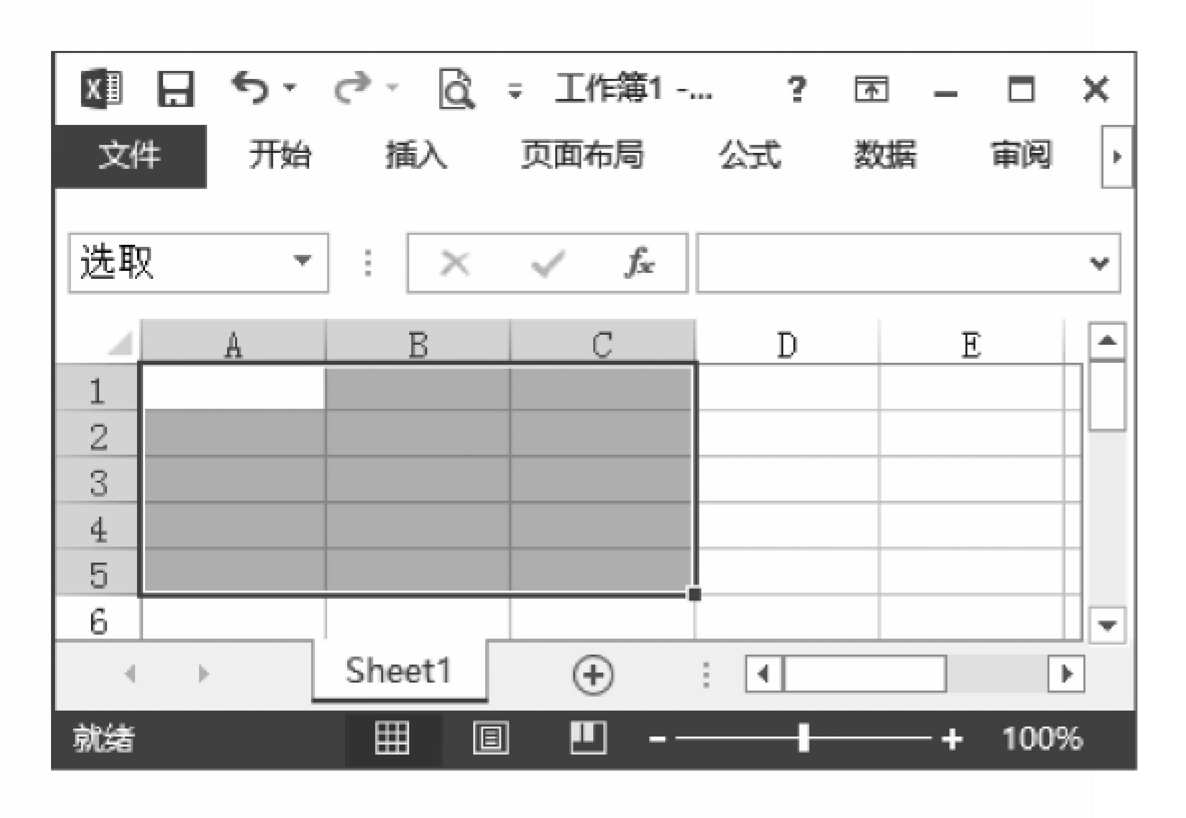


图 1-6　定义名称

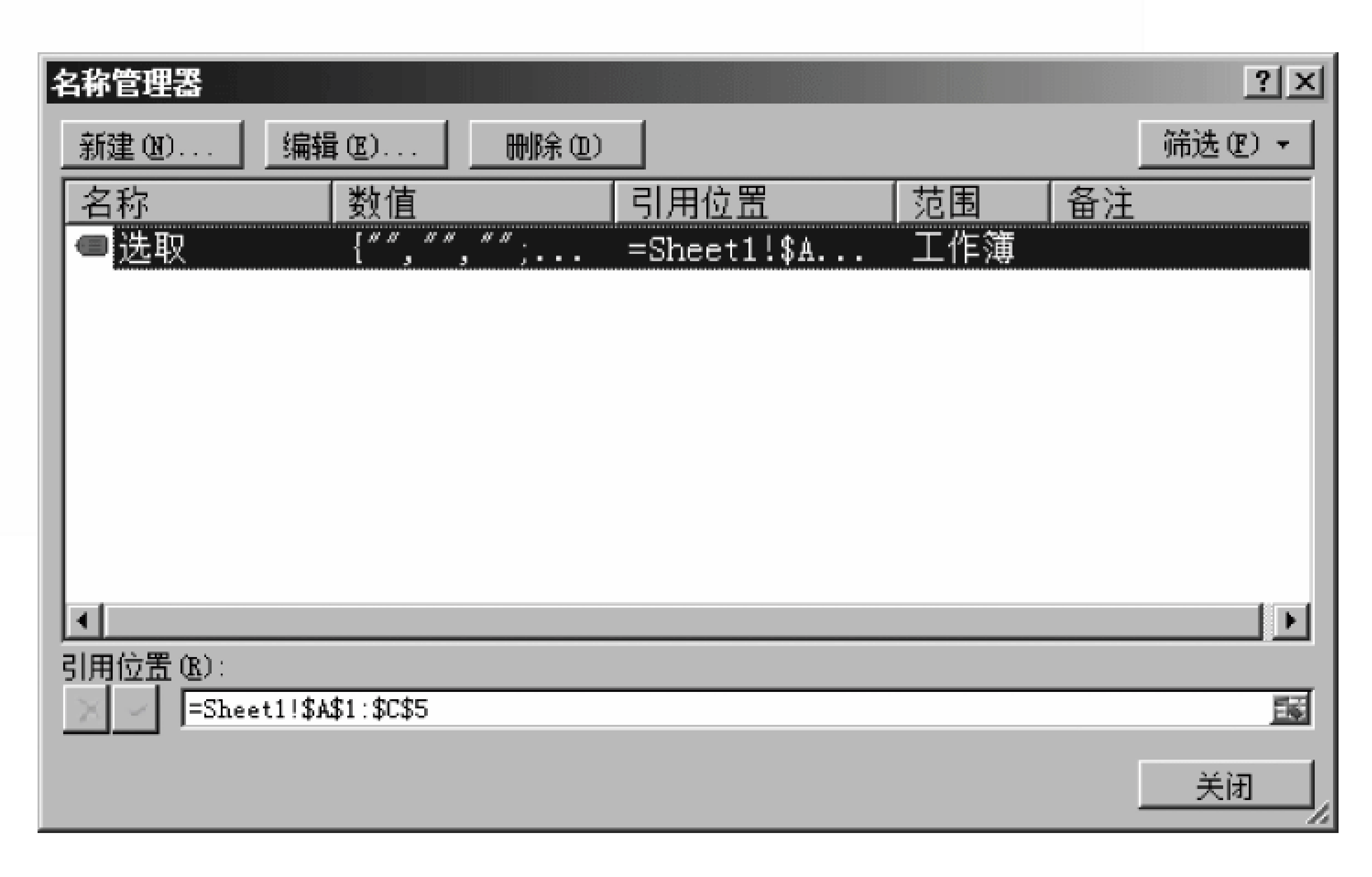


图 1-7　名称管理器

• 名称的编辑与修改

定义好的名称如果需要修改可以通过“名称管理器”中的“编辑”按钮来实现，如图 1-7 所示。

1.1.4　编辑栏

编辑栏的作用主要有以下几种：

(1) 可以进行数据录入，在名称框中进行单元格定位后，直接在编辑栏中输入要录入的数据，也可以在当前单元格中直接录入。

(2) 可以进行数据修改，修改时单击要修改的单元格，在编辑框中就可以完成修改。

(3) 可以进行公式定义。定义时按等号，然后输入相应的公式。也可以单击 fx 按钮插入函数。

1.1.5　工作表视图

(1) 工作表行号：用 1,2,3…来表示行数，一直到 1 048 576 行。

(2) 工作表列标：用 A、B、…、Z，AA、AB、…、AZ，BA、BB、…、BZ，…的规律来表示列

数，一直到 XFD 列共有 16 384 列。

（3）网格线：Excel 的单元格视图方式，并不是制作出来的表格，制作表格需要在网格线的基础上加上表线即可。

网格线的隐藏：单击"视图"→"显示"→"网格线"，通过复选框选择显示或隐藏网格线。在这个选项卡中也可以设置显示/隐藏编辑栏、显示/隐藏标题（即行标和列标）功能。

修改网格线颜色：单击功能区"文件"→"选项"→"高级"→"网格线颜色"，如图 1-8 所示。



图 1-8　通过 Excel 选项修改网格线颜色

1.1.6　工作表标签

工作表标签主要是标示工作表名称。右击工作表标签显示菜单包括"插入"、"删除"、"重命名"、"移动或复制"、"保护工作表"及"工作表标签颜色"等，如图 1-9 所示。双击工作表标签可直接修改名称。



图 1-9　工作表标签弹出菜单

1.1.7　状态栏

（1）显示当前工作表状态，就绪/输入。

（2）右击状态栏可显示自定义状态栏。有快速计算选项，包括"平均值"、"计数"、"数值计数"、"最小值"、

"最大值"、"求和"等，如图 1-10 所示。



图 1-10　状态栏及快速计算

1.2　创建工作簿

1.2.1　创建空白工作簿

（1）Excel 启动时，系统提供模板进行选择。选择第一个"空白工作簿"，创建空白工作簿。

（2）Excel 启动成功后，在 Excel 中，通过按 Ctrl+N 组合键创建空白工作簿。

1.2.2　基于模板创建新工作簿

（1）Excel 启动后，系统会自动提供多个模板以供选择，如个人月预算、账单等，单击创建相应模板的工作表。

（2）在空白工作表界面单击功能区"文件"→"新建"，选择相应模板进行创建，如图 1-11 所示。

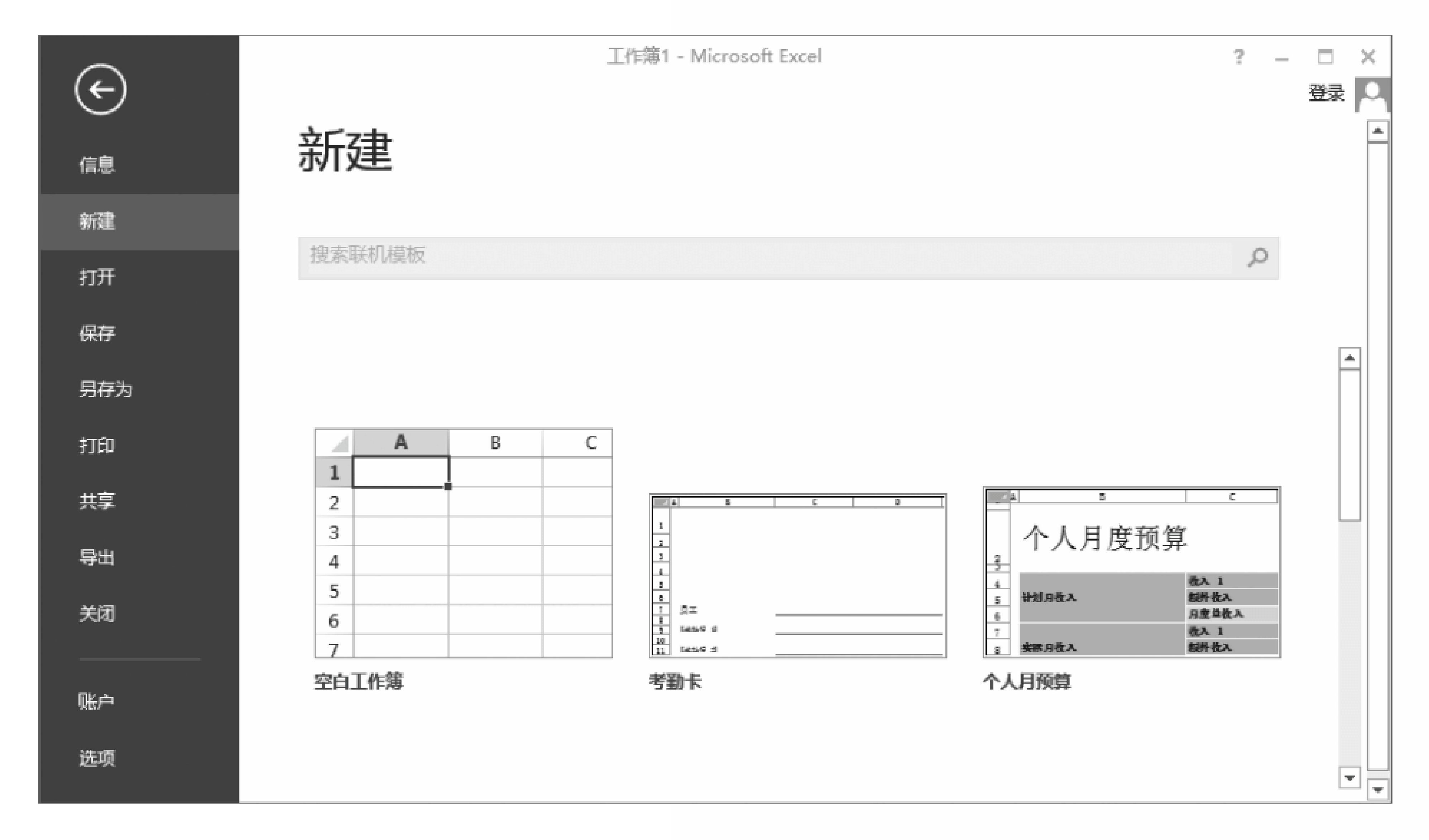


图 1-11　通过 Excel 文件选项新建模板工作表

1.3　打开工作簿

1.3.1　打开 Excel 工作簿的方式

1. 打开 Excel 工作簿

- 双击要打开的工作簿。
- 右击要打开的工作簿，从弹出的快捷菜单中选择“打开”。
- 在启动 Excel 的情况下，可以通过“打开”对话框选择要打开的工作簿。
- 在启动 Excel 的情况下，可以通过按 Ctrl+O 键打开。

2. 以只读方式打开 Excel 工作簿

如果不希望内容审阅者无意间修改文件，可以以只读方式打开 Excel 工作簿。以只读方式打开 Excel 工作簿，可以查看的是原始文件，但无法保存对它的更改。在打开对话框中选择，如图 1-12 所示。选择“以只读方式打开”，即可以只读方式打开 Excel 工作簿。

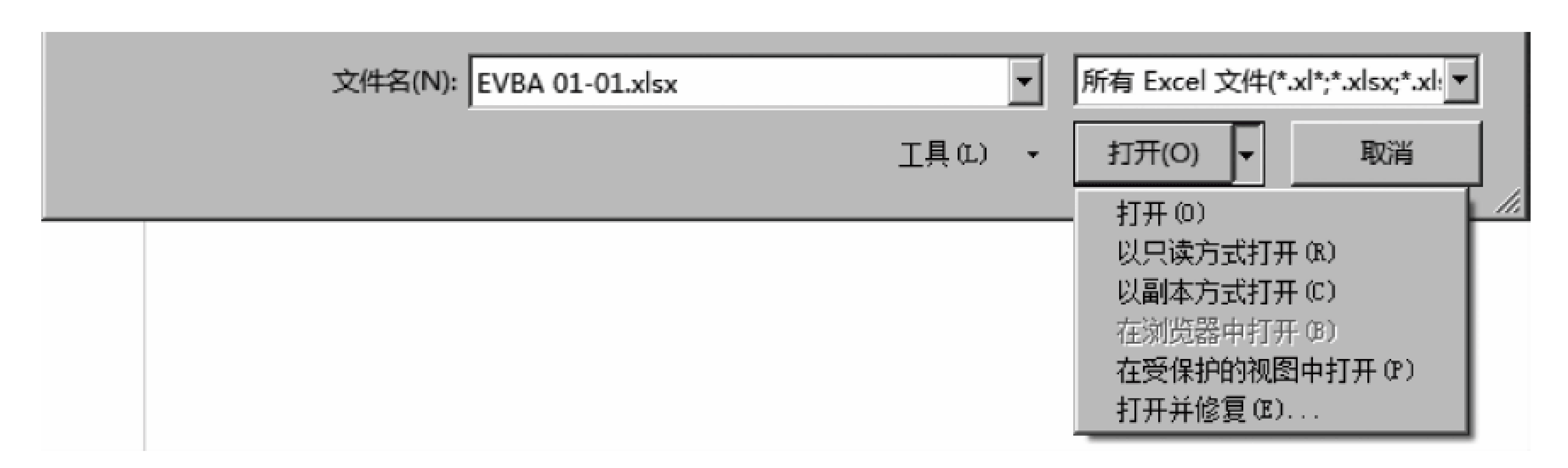


图 1-12　Excel 工作簿打开方式

3. 以副本方式打开 Excel 工作簿

以副本方式打开文件时，程序将创建文件的副本，并且查看的是副本。用户所做的任何更改将保存到该副本中。程序为副本提供新名称，默认情况下是在文件名的开头添加“副本(1)”。

1.3.2 打开最近浏览过的工作簿

(1) 启动 Excel 后，系统允许用户对最近使用的文档进行选择，选择相应的文件即可进行操作。

(2) 在 Excel 中最近打开的工作簿会显示在“文件”菜单中。单击“文件”，选择“打开”，单击后出现“最近使用的文档”，从中选择要打开的文件名。

1.4 保存工作簿

在完成新工作簿的创建后，一定要将新创建的工作簿保存起来，以便以后使用。如果没有时间将一个工作簿全部完成，这时也要把未完成的工作簿保存起来，以便以后继续编辑。

1.4.1 保存新创建的工作簿

保存新创建的工作簿的方法有很多，如应用“文件”菜单中的“保存”、“另存为”命令，或者使用快捷键等。

(1) 单击“文件”→“保存”→“计算机”→“另存为”，出现如图 1-13 所示的对话框。



图 1-13 “另存为”对话框

（2）单击“快速访问工具栏”中的“保存”按钮，如图 1-14 所示。

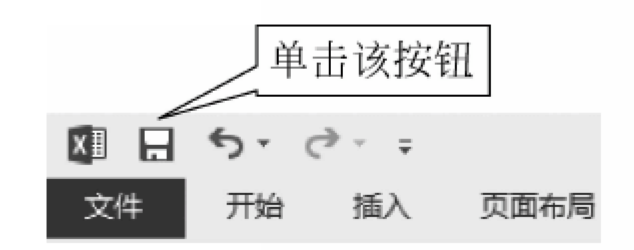


图 1-14　利用按钮保存

（3）单击 Excel 程序窗口标题栏右侧的“关闭”按钮，系统会自动弹出如图 1-15 所示的对话框，询问用户是否要保存文档，单击“保存”即可完成保存。

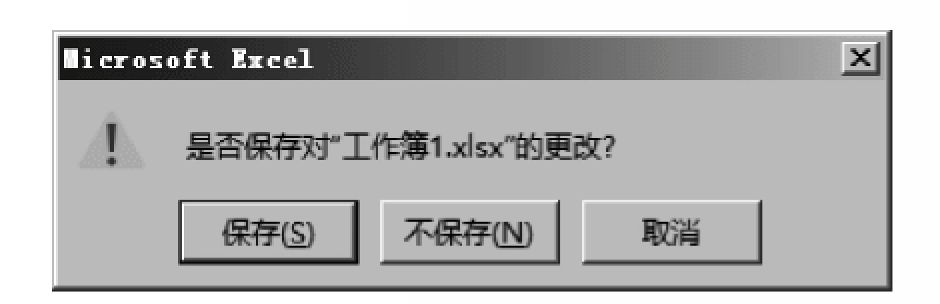


图 1-15　保存消息框

（4）按 Ctrl+S 组合键进行保存。
（5）按 F12 功能键进行另存为。

1.4.2　保存兼容格式工作簿

Excel 2013 默认保存工作簿的类型为“工作簿 1”，扩展名为 xlsx。用户也可将工作簿保存为以前版本兼容的格式，在保存对话框中文件类型选择如“Excel 97-2003 工作簿”，如图 1-16 所示。

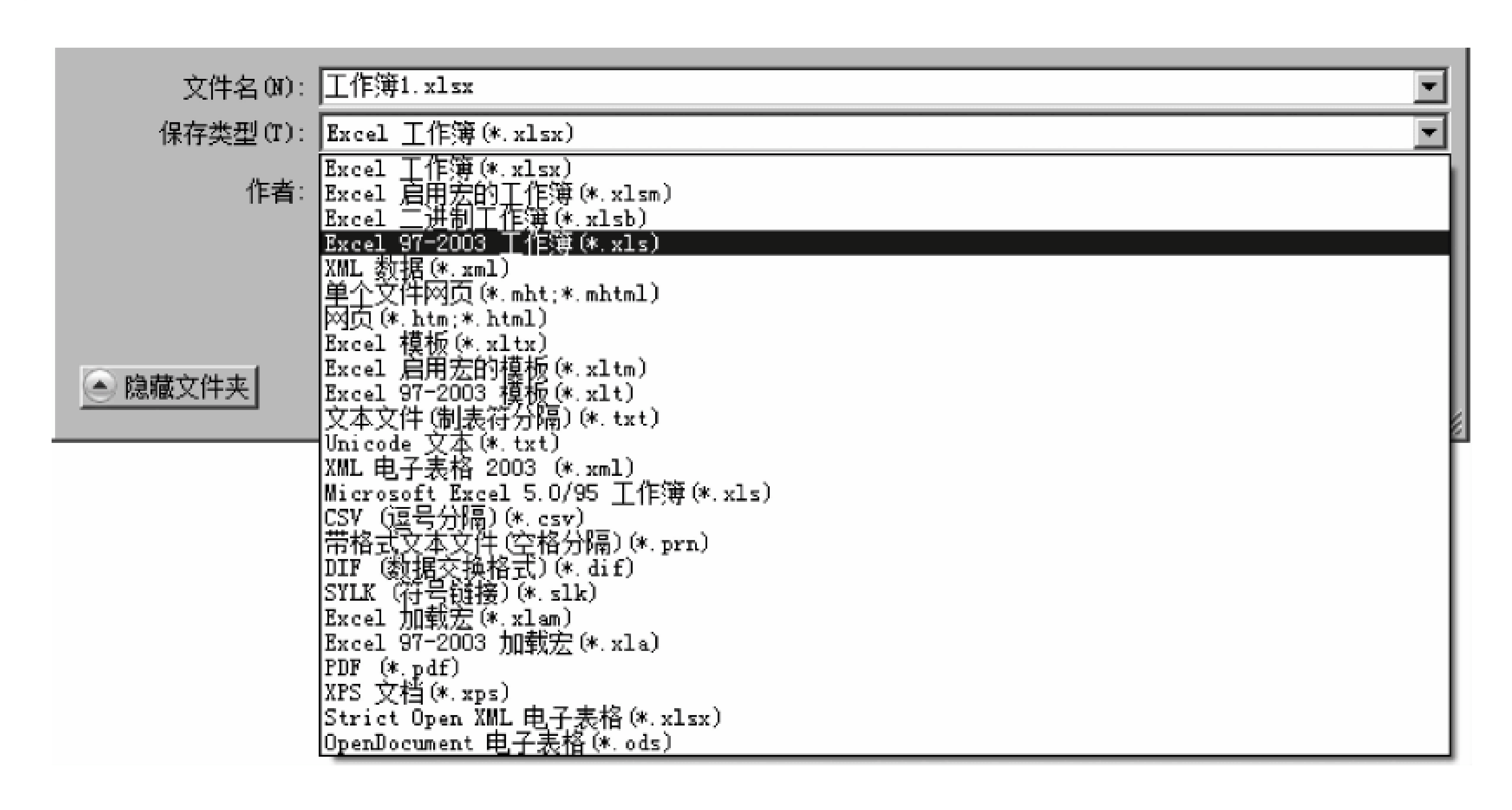


图 1-16　“保存类型”下拉列表

1.4.3　自动保存工作簿

自动保存工作簿可以防止断电情况下丢失数据，用户可以设置多长时间自动保存。系统默认每隔 10 分钟就会自动保存一次当前的工作簿，如图 1-17 所示。

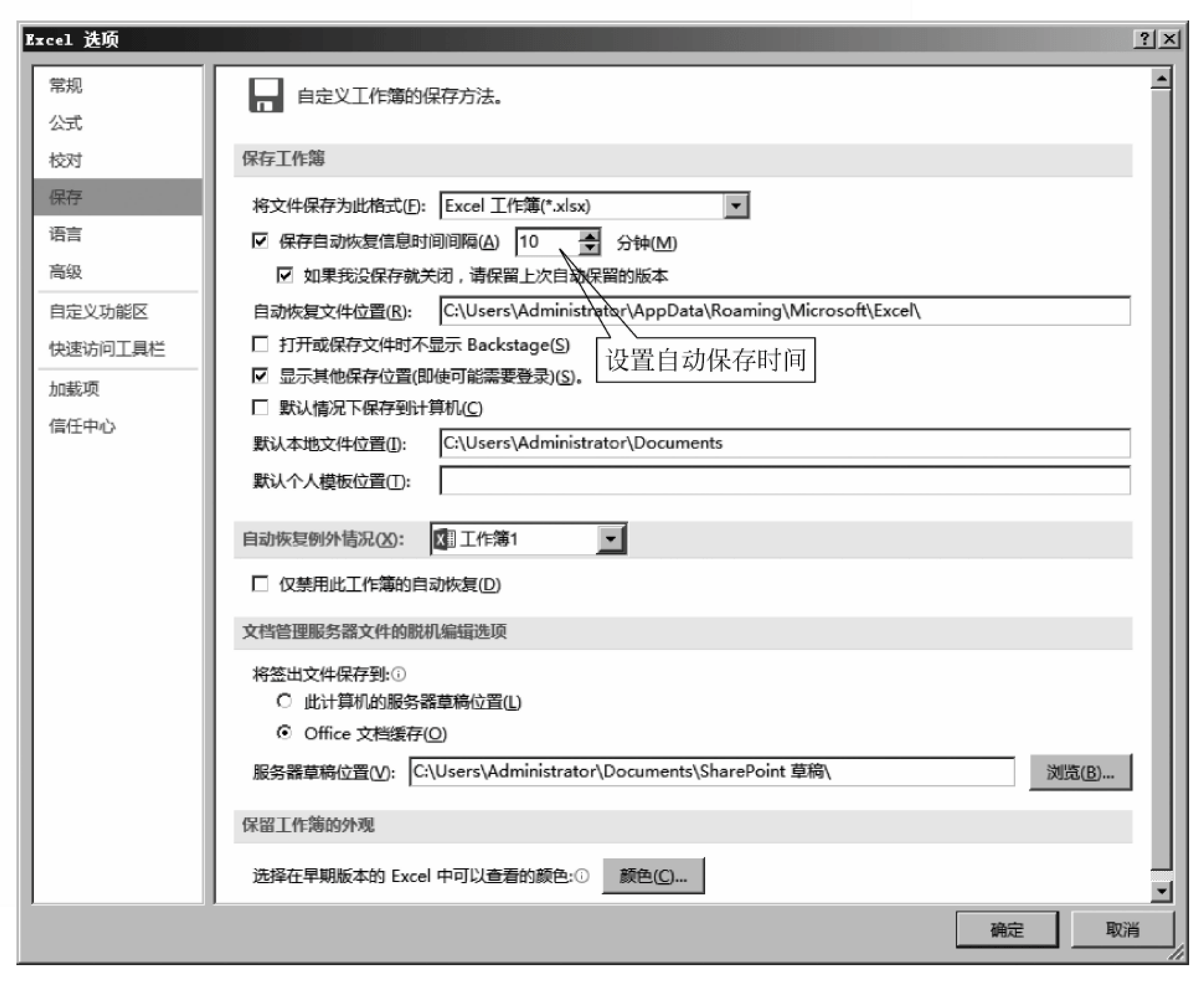


图 1-17　自动保存工作簿

1.4.4　保存为网页或模板

在“另存为”对话框中的“保存类型”下拉列表中选择“网页”或“Excel 模板”，如图 1-16 所示。

1.5　关闭工作簿

操作完毕的工作簿要及时关闭，以避免打开的窗口过多，不便操作或产生误操作。常见的关闭方法有以下几种。

1. 退出 Excel 系统

单击 Excel 系统窗口右上角的“关闭”按钮，退出 Excel 的同时关闭所有工作簿。

2. “关闭”命令

单击“文件”，打开 Office 菜单，选择“关闭”命令。

3. 快捷键

按组合键 Ctrl+F4 或 Ctrl+W，关闭当前工作簿。

1.6 保护工作簿

当一个完整的数据工作簿创建完成后，为了保密以及防止他人恶意修改或删除工作簿中的重要数据，可以对工作簿进行安全保护。

1.6.1 设置工作簿密码

如果只允许授权的用户查看或修改工作簿中的数据，可以通过设定密码来保护整个工作簿文件。在"另存为"对话框中单击"工具"按钮，从弹出的下拉菜单中选择"常规选项"命令，打开"常规选项"对话框，如图 1-18 所示。

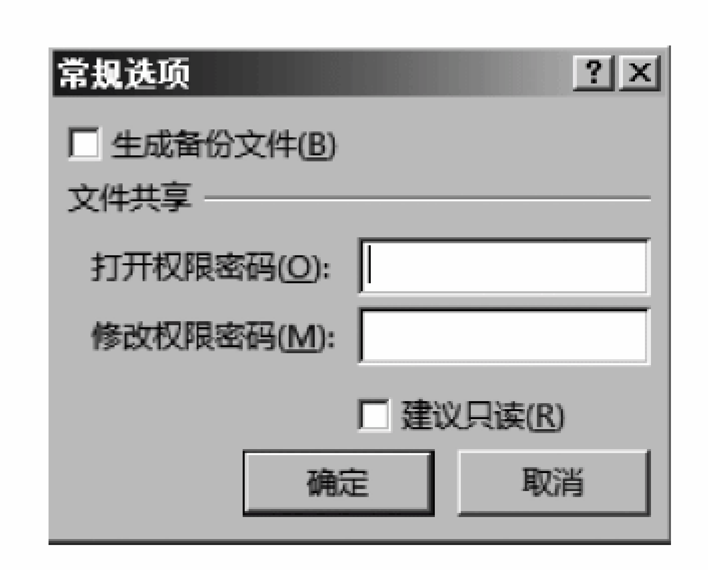


图 1-18 "常规选项"对话框

(1) 如果希望只有知道密码的用户才能查看工作簿的内容，在"打开权限密码"文本框中输入密码。

(2) 如果希望只有知道密码的用户才能修改工作簿的内容，在"修改权限密码"文本框中输入密码。

(3) 如果担心其他用户在无意中修改文件，可以选择"建议只读"复选框。设定了"建议只读"后，再打开文件时，系统将询问用户是否以只读方式打开文件。

(4) 单击"确定"按钮，打开如图 1-19 和图 1-20 所示的"确认密码"对话框。

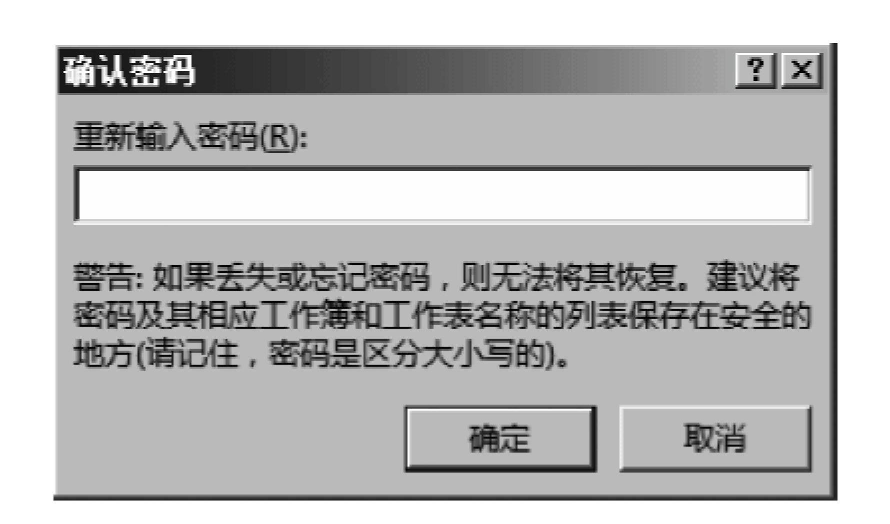


图 1-19 打开权限密码确认对话框

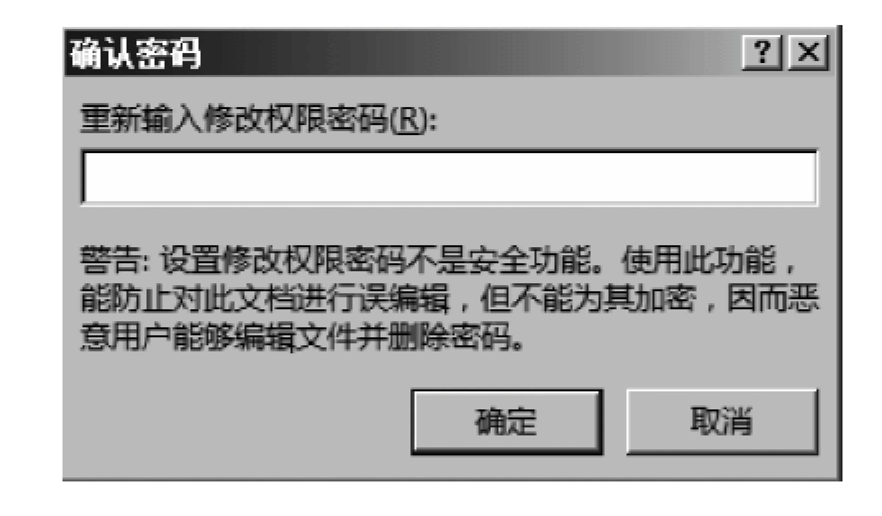


图 1-20 修改权限密码确认对话框

(5) 在"确认密码"对话框中重新输入一遍密码，单击"确定"按钮。

(6) 在"另存为"对话框中单击"保存"按钮。

(7) 在打开的如图 1-21 所示的"确认另存为"对话框中单击"是"按钮，替换已有的工作簿。

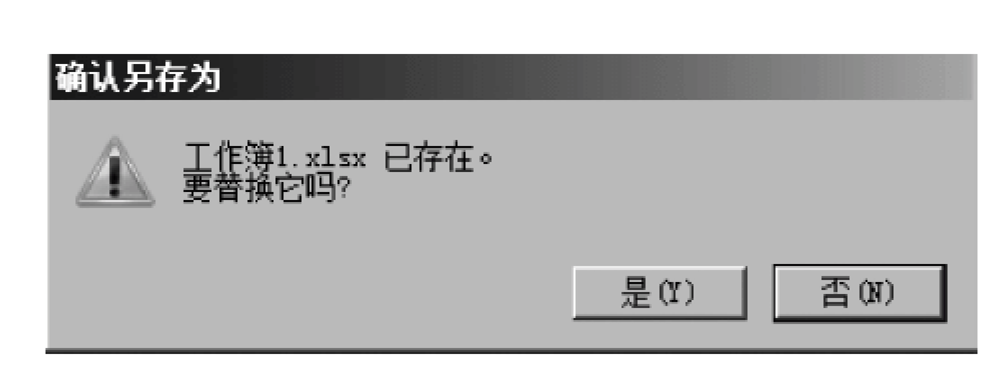


图 1-21 "确认另存为"对话框

如果设置了打开权限密码，系统将使用高级加密方法，文件将会得到更加安全的保护；如果只设置了修改权限密码，系统不会使用任何加密方法，文件的安全性较差。为了保证文件的安全性，建议同时设定打开权限密码和修改权限密码，并且要将这两个权限的密码设成不一样的两个字符串。

1.6.2 修改工作簿密码

修改密码也需要在"常规选项"对话框中进行设置，具体操作如下。

(1) 打开要修改密码的工作簿。如果已经设置了打开权限密码，会打开验证打开权限的"密码"对话框，如图 1-22 所示。

(2) 在"密码"文本框中输入预先设置好的打开权限密码，单击"确定"按钮。

(3) 如果已经设置了修改权限密码，会打开验证修改权限的"密码"对话框，如图 1-23 所示。



图 1-22 验证打开权限的"密码"对话框



图 1-23 验证修改权限的"密码"对话框

(4) 在"密码"文本框中输入预先设置好的修改权限密码，单击"确定"按钮。

(5) 如果在设置修改权限密码时选择了"建议只读"复选框，这时会打开一个警告对话框，询问用户是否以只读方式打开工作簿，如图 1-24 所示，单击"否"按钮。



图 1-24 询问是否以只读方式打开工作簿

(6) 单击"文件"，打开 Office 菜单。

(7) 在 Office 菜单中选择"另存为"，双击"计算机"或其他位置，打开"另存为"对话框。

(8) 单击"工具"按钮，从弹出的下拉菜单中选择"常规选项"命令，打开"常规选项"对话框。其中用"*"号显示的字符串代表已经设定的密码。

(9) 选定现有密码，重新输入一个新密码。单击"确定"按钮。

(10) 在打开的"确认密码"对话框中重新输入一遍新密码，单击"确定"按钮。

(11) 在"另存为"对话框中单击"保存"按钮。

(12) 在打开的"确认另存为"对话框中单击"是"按钮，替换已有的工作簿。

1.6.3 删除工作簿密码

如果以前加密的文件，现在已经没有保密的必要，则可以将密码删除。具体操作如下。

（1）根据所设置的权限密码打开要删除密码的工作簿。

（2）单击“文件”，打开 Office 菜单。

（3）在 Office 菜单中单击“另存为”，双击“计算机”，打开“另存为”对话框。

（4）单击“工具”按钮，从弹出的下拉菜单中选择“常规选项”命令，打开“常规选项”对话框。

（5）选择“打开权限密码”或“修改权限密码”文本框中的密码，按 Delete 键将其删除后，单击“确定”按钮。

（6）在“另存为”对话框中单击“保存”按钮。

（7）在打开的“确认另存为”对话框中，单击“是”按钮，替换已有的工作簿。

1.6.4 保护当前工作表

（1）单击“审阅”→“更改”→“保护工作表”，如图 1-25 所示。

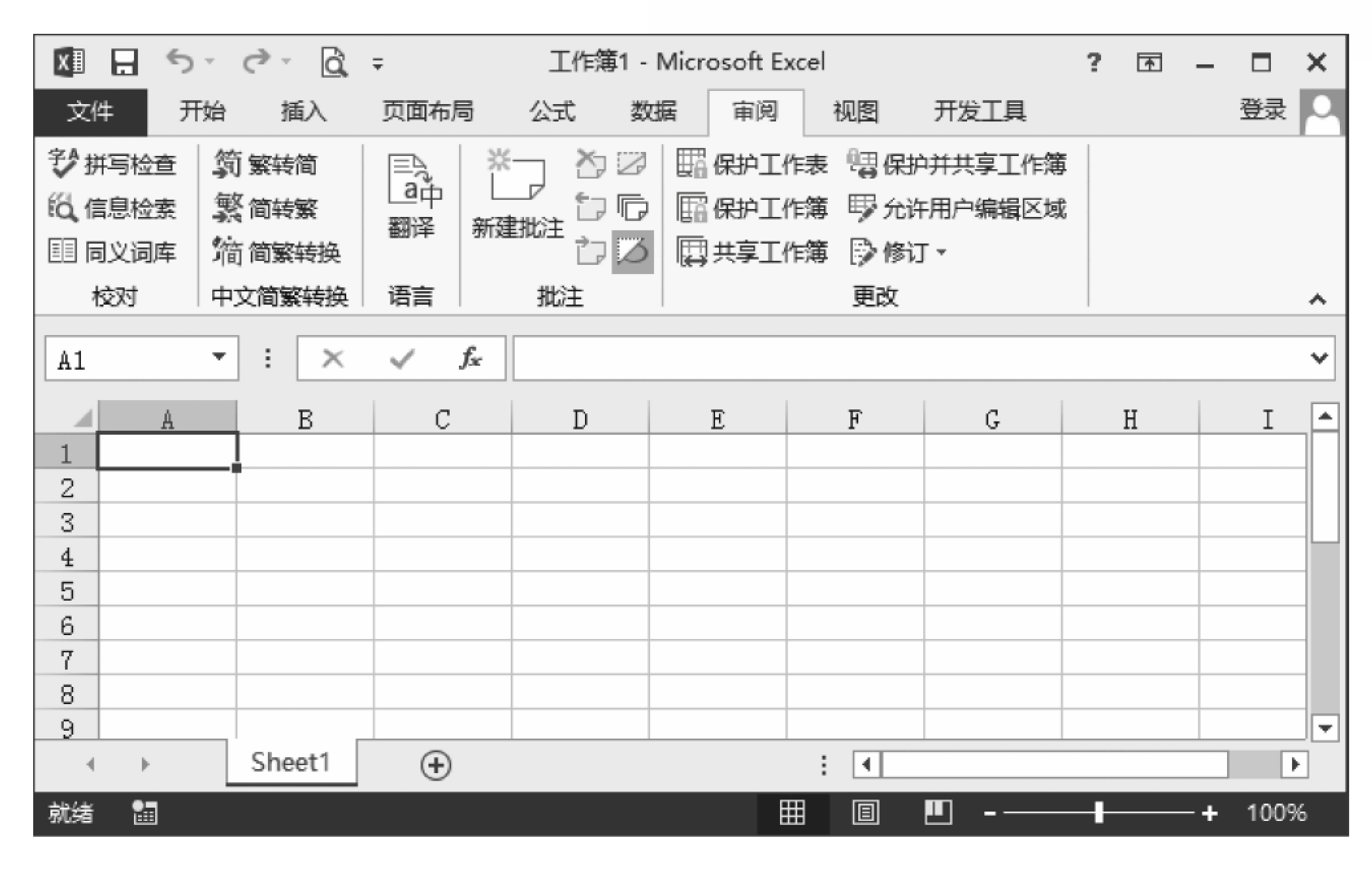


图 1-25 审阅保护工作表

（2）弹出“保护工作表”对话框，在需要加密的内容前的复选框中打上“√”，输入密码后，单击“确定”按钮即可，如图 1-26 所示。

取消密码的方法是只需把图 1-26“保护工作表”中的密码删除即可。

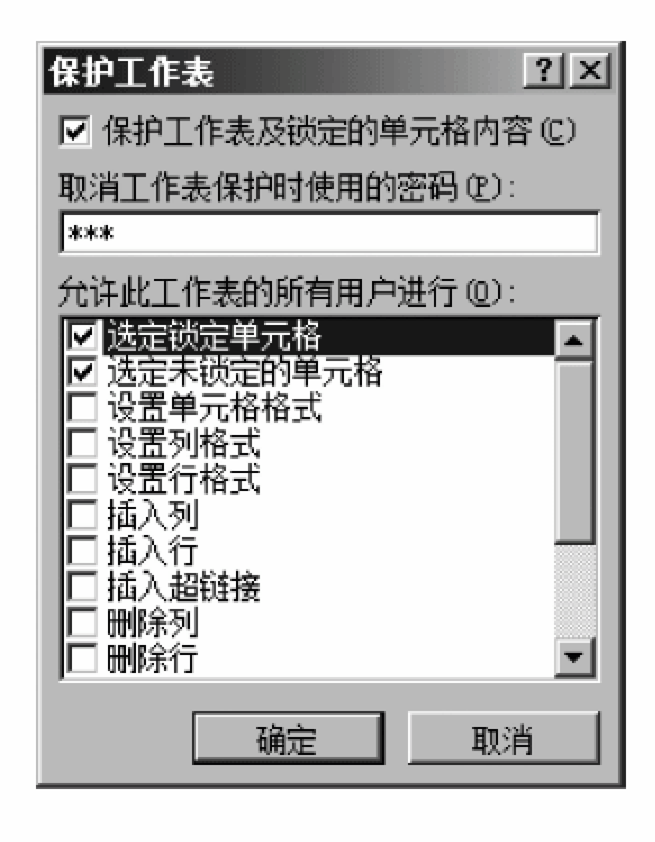


图 1-26 “保护工作表”对话框

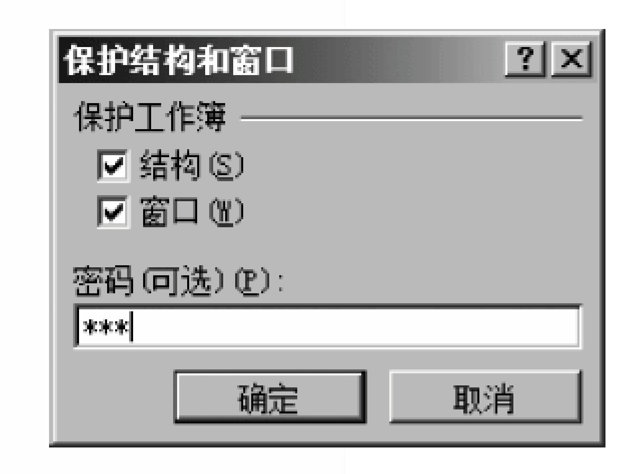


图 1-27 保护工作簿结构和窗口

1.6.5 保护工作簿结构和窗体

(1) 单击“审阅”→“更改”→“保护工作簿”→“保护结构和窗口”，打开如图 1-27 所示的“保护结构和窗口”对话框。

(2) 在弹出的“保护结构和窗口”对话框中，在需要加密的内容前的复选框中打“√”，输入密码后，单击“确定”按钮即可，如图 1-27 所示。

取消密码的方法是只需把图 1-27 中“保护结构和窗口”中的密码删除即可。

1.7 本章教学案例

1.7.1 企业工作量统计

案例描述

某企业根据全年生产统计，进行不同件数的人数统计，企业规定，每个月完成 70 件及以上，表示完成工作量，打开名称为“EVBA01-01. xlsx”的工作簿，进行如下操作：

(1) 根据“全年生产统计”工作表中的数据，使用快速计算填写“职工工作量统计”工作表中的各项。

(2) 分别计算一月份生产件数在 40 以下、40～59、60～69、70～79、80～89、90 以上的人数。

(3) 计算一月份人均生产件数。

(4) 计算一月份最高生产件数。

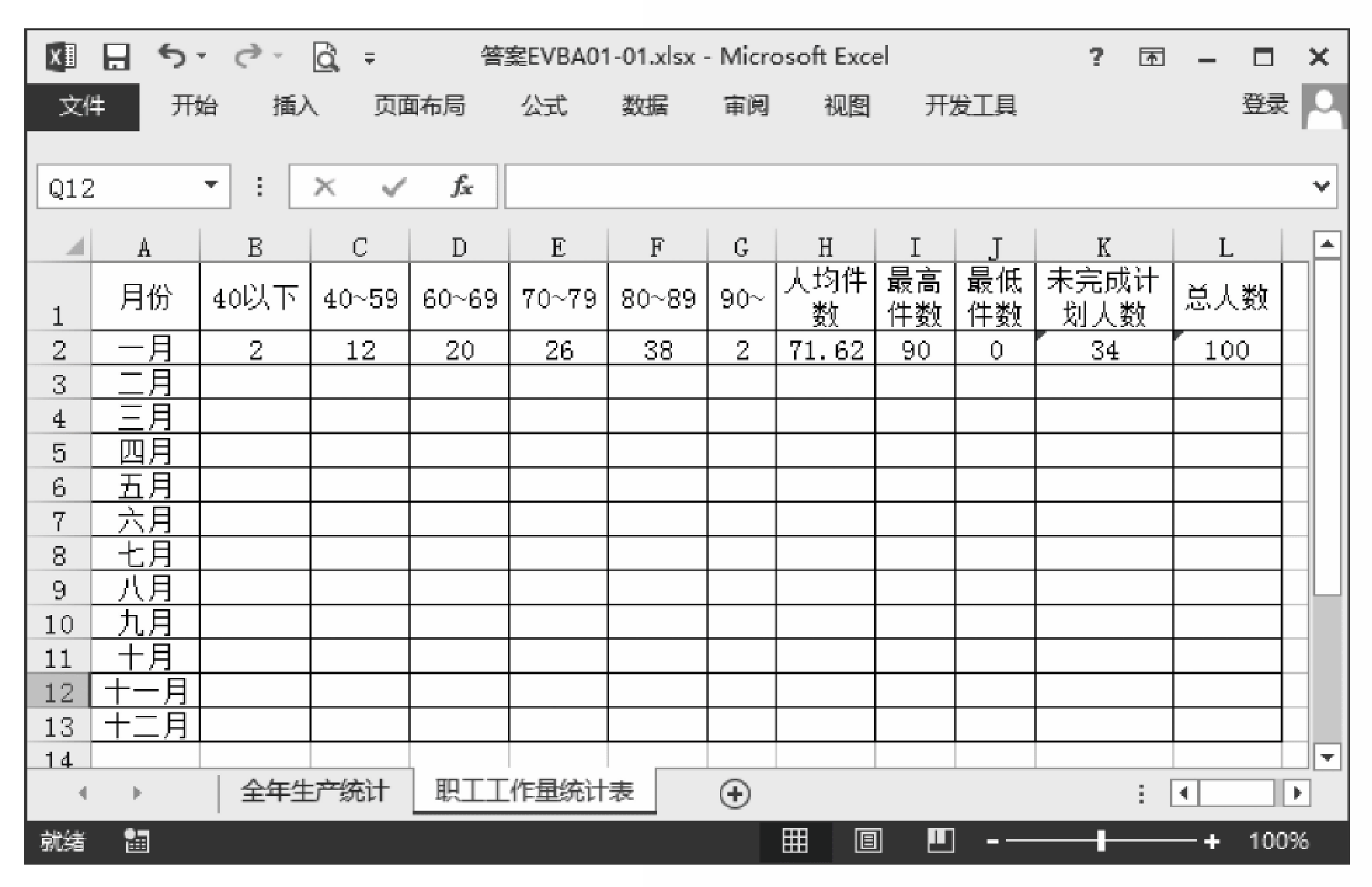
(5) 计算一月份最低生产件数。

(6) 计算一月份未完成计划人数(计划生产件数为 70)。

(7) 计算一月份参加生产的总人数。

最终效果

本案例最终效果如图 1-28 所示。



月份	40以下	40~59	60~69	70~79	80~89	90~	人均件数	最高件数	最低件数	未完成计划人数	总人数
一月	2	12	20	26	38	2	71.62	90	0	34	100
二月											
三月											
四月											
五月											
六月											
七月											
八月											
九月											
十月											
十一月											
十二月											

图 1-28　企业工作量统计

✍案例实现

(1) 在“全年生产统计”工作表中，单击“数据”→“排序和筛选”→“筛选”，单击“一月”右侧的下拉箭头，在弹出的下拉菜单中选择“数字筛选”，根据题意对各阶段的数据进行筛选，在左下角的状态栏显示筛选结果并填入“职工工作量统计表”相应单元格。

(2) 在状态栏上右击鼠标，在自定义状态栏中选择“平均值”、“最大值”、“最小值”，在“全年生产统计”工作表中选择“一月”，在状态栏查看快速计算结果，分别填入“职工工作量统计表”相应单元格中。

(3) 计划生产量为 70 件，则小于 70 件即是未完成，将 40 以下、40～59、60～69 三个阶段的人数加和就是一月份未完成计划的人数，在 K2 定义公式：＝SUM(B2:D2)。

(4) 一月份参加生产的总人数是把 40 以下、40～59、60～69、70～79、80～89、90 以上各个阶段的人数加和，在 L2 定义公式：＝SUM(B2:G2)。

1.7.2　创建“年度财务报告”模板

🕮案例描述

启动 Excel，创建企业“年度财务报告”模板进行如下操作：

(1) 将建好的工作簿保存为 EVBA01-02，将该工作簿关闭。

(2) 以只读方式重新打开 EVBA01-02 工作簿。

(3) 设置自动保存工作簿的时间间隔为 1 分钟。

(4) 将工作簿另存为兼容格式，文件名为 EVBA01-02。

(5) 设置工作簿的打开权限密码为“123”，修改权限密码为“456”。

💻最终效果

本案例最终效果如图 1-29 所示。

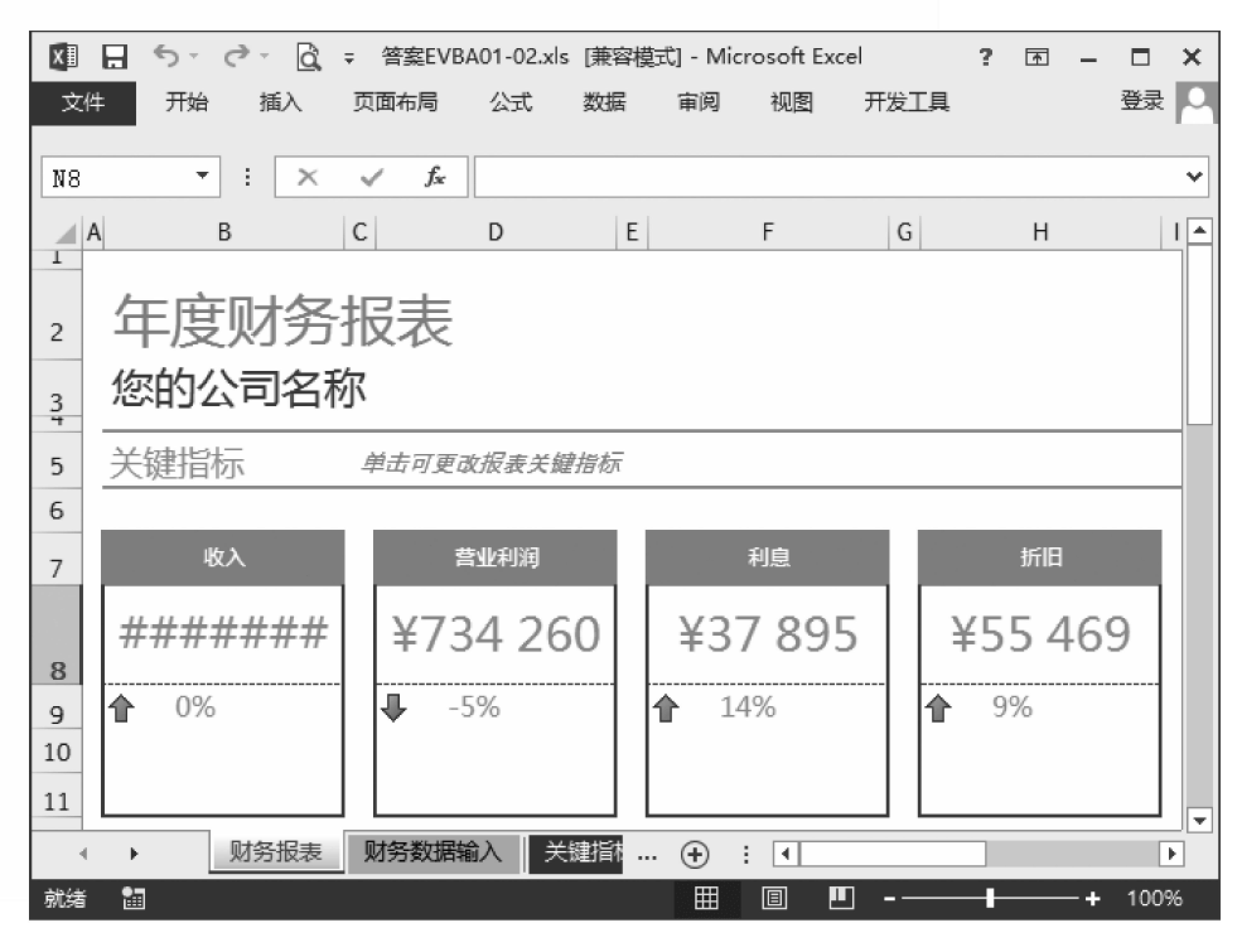


图 1-29　年度财务报告

✍案例实现

(1) 启动 Excel,选择"年度财务报告"模板→"创建",如图 1-30 所示。



图 1-30　企业年度财务报告

(2) 按 Ctrl+W 键关闭并保存，按 Ctrl+O 键打开，通过浏览找到 EVBA01-02 工作簿，在打开的对话框中选中该工作簿，单击“打开”按钮后面的箭头选择“以只读方式打开”，如图 1-31 所示。



图 1-31　文件打开方式

(3) 单击“文件”→“选项”→“保存”→“保存自动恢复信息时间间隔”，如图 1-32 所示。

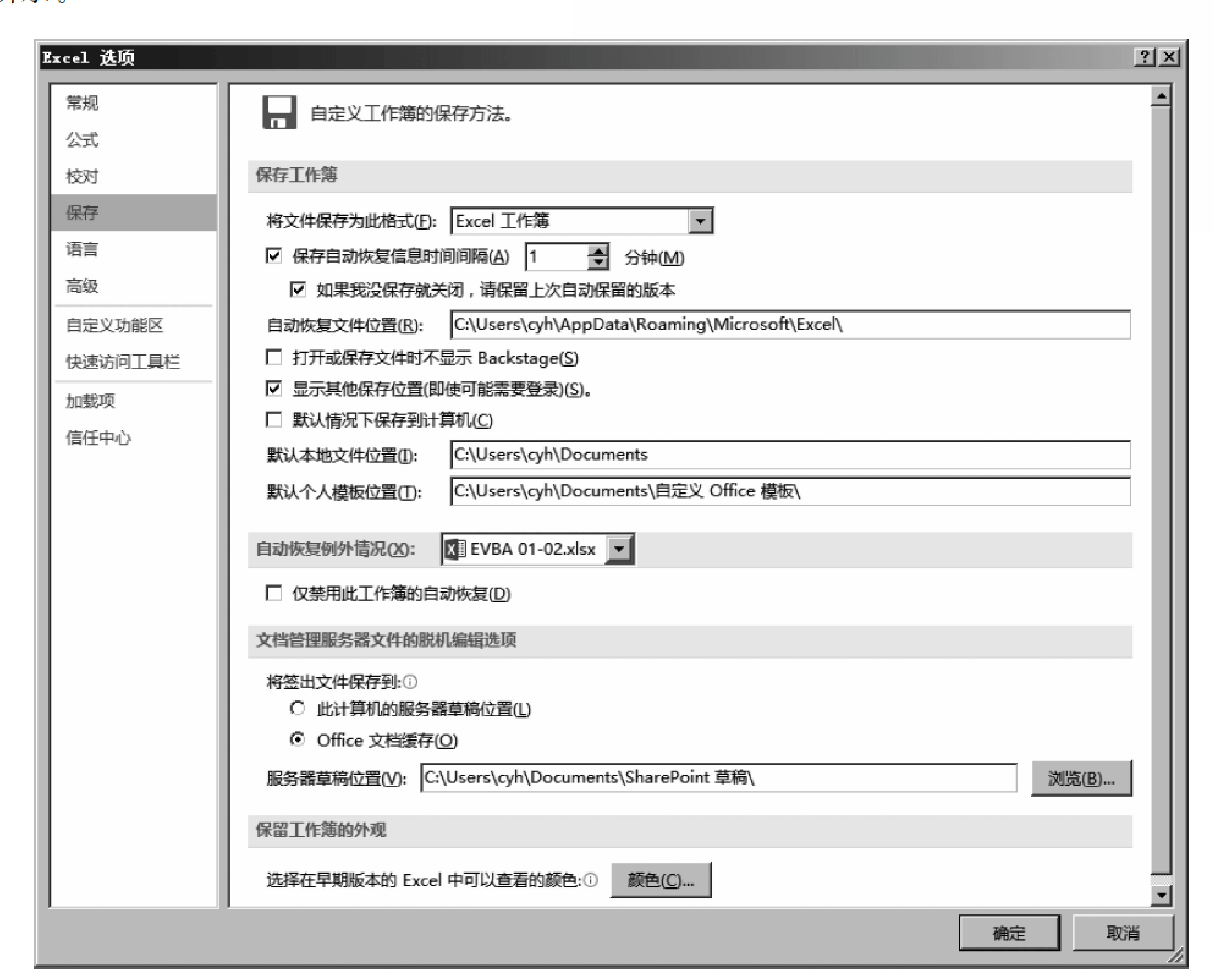


图 1-32　设置自动保存时间间隔

(4) 将工作簿另存，在“另存为”对话框中“保存类型”选择“Excel 97-2003”，单击右下角的“工具”选择“常规选项”，如图 1-33 所示，在“常规选项”对话框中输入打开密码与修改密码后保存，如图 1-34 所示。



图 1-33　常规选项

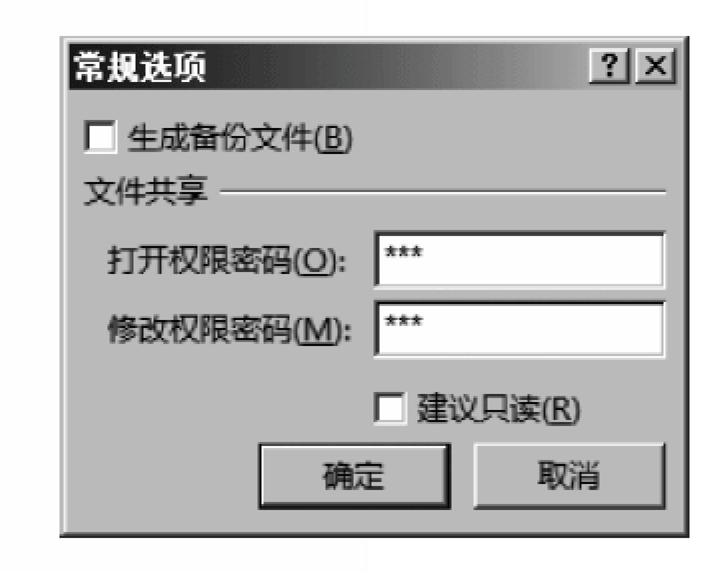


图 1-34　设置密码

1.8 本章课外实验

1.8.1　企业库存列表模板应用

(1) 启动 Excel 创建"库存列表"模板。

(2) 将建好的工作簿保存为 KSEVBA01-01,将该工作簿关闭。

(3) 以副本方式重新打开 KSEVBA01-01 工作簿。

(4) 设置自动保存工作簿的时间间隔为 5 分钟。

(5) 将工作表设置保护,取消工作表保护所使用的密码是 123,允许此次工作表的所有用户进行的操作有:选定锁定单元格、选定未锁定单元格、设置单元格格式。将工作簿设置保护,保护工作簿的结构,密码为 456。

(6) 将工作簿另存为兼容格式,文件名为 KSEVBA01-01,设置工作簿的打开权限密码为"321",修改权限密码为"654"。

1.8.2　企业工作量工作簿应用

(1) 打开 KSEVBA01-02 工作簿。

(2) 设置不显示编辑栏。

(3) 修改网格线的颜色为蓝色。

(4) 冻结首行与首列。

(5) 设置行号与列标不显示。

(6) 视图新建窗口,对窗口进行垂直并排。

(7) 在功能区显示开发工具选项卡。

(8) 修改文档保存时,作者信息为"徐军"。

1.8.3　企业全年工作量统计

(1) 打开 KSEVBA01-03 工作簿,根据教学案例 1.7.1 进行全年工作量统计。

(2) 思考:这种统计方法有什么优缺点?

第 2 章　Excel 工作表

本章说明：

Excel 工作表主要是用来存放各种数据，存在于 Excel 工作簿中，在工作表中可以制作表格，可以实现工作表间的操作。掌握 Excel 工作表操作，是 Excel 处理数据的基础。数据加工处理完成后，要对工作表进行相应的格式化和打印操作。

本章主要内容：

➢ 工作表定义
➢ 工作表操作
➢ 工作表格式化
➢ 工作表打印

本章拟解决的问题：

1. 如何改变工作表的默认数？
2. 如何插入工作表？
3. 如何重命名工作表？
4. 如何选定连续或不连续的工作表？
5. 如何移动或复制工作表？
6. 如何删除或拆分工作表？
7. 如何改变工作表标签的颜色？
8. 如何隐藏工作表？
9. 如何实现工作表中数据的前后照应？
10. 如何排列工作表窗口？
11. 如何对工作表进行移动或复制？
12. 删除的工作表能否恢复？
13. 如何设置单元格格式？
14. 如何使用条件格式？
15. 如何设置打印及效果？

2.1 工作表定义

2.1.1　工作表默认数

工作表存在于工作簿中，在 Excel 2013 的一个工作簿中，系统默认的工作表是一个

Sheet1，如图 2-1 所示。

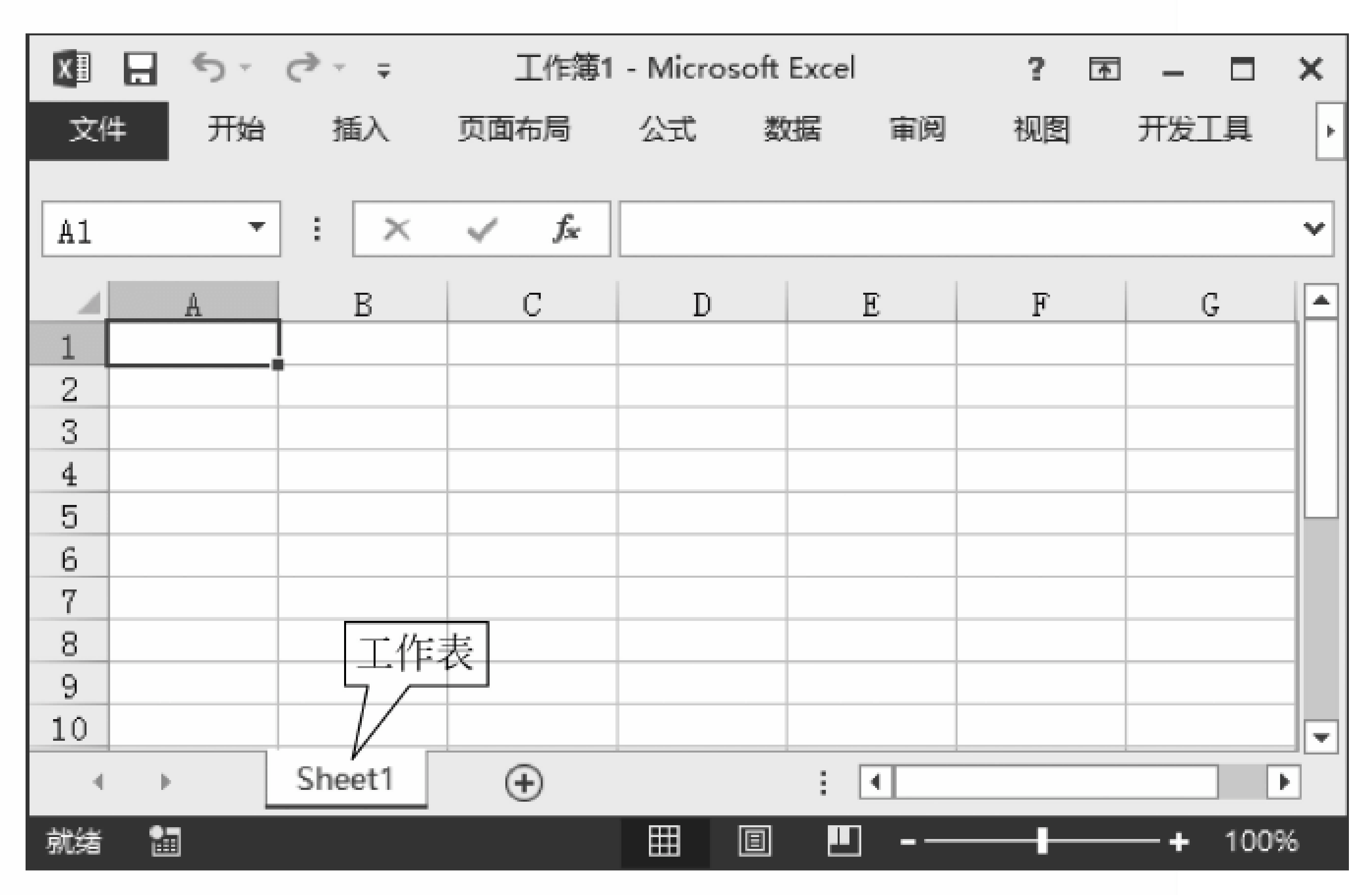


图 2-1　工作表

2.1.2　改变工作表默认数

改变工作表的默认数的方法是：单击“文件”→“选项”→“常规”→“新建工作簿”。当前默认值是 1，工作簿包含工作表数是 1～255，改变后单击“确定”按钮。但是，只有新建一个工作簿，默认值的改变才能体现出来，如图 2-2 所示。

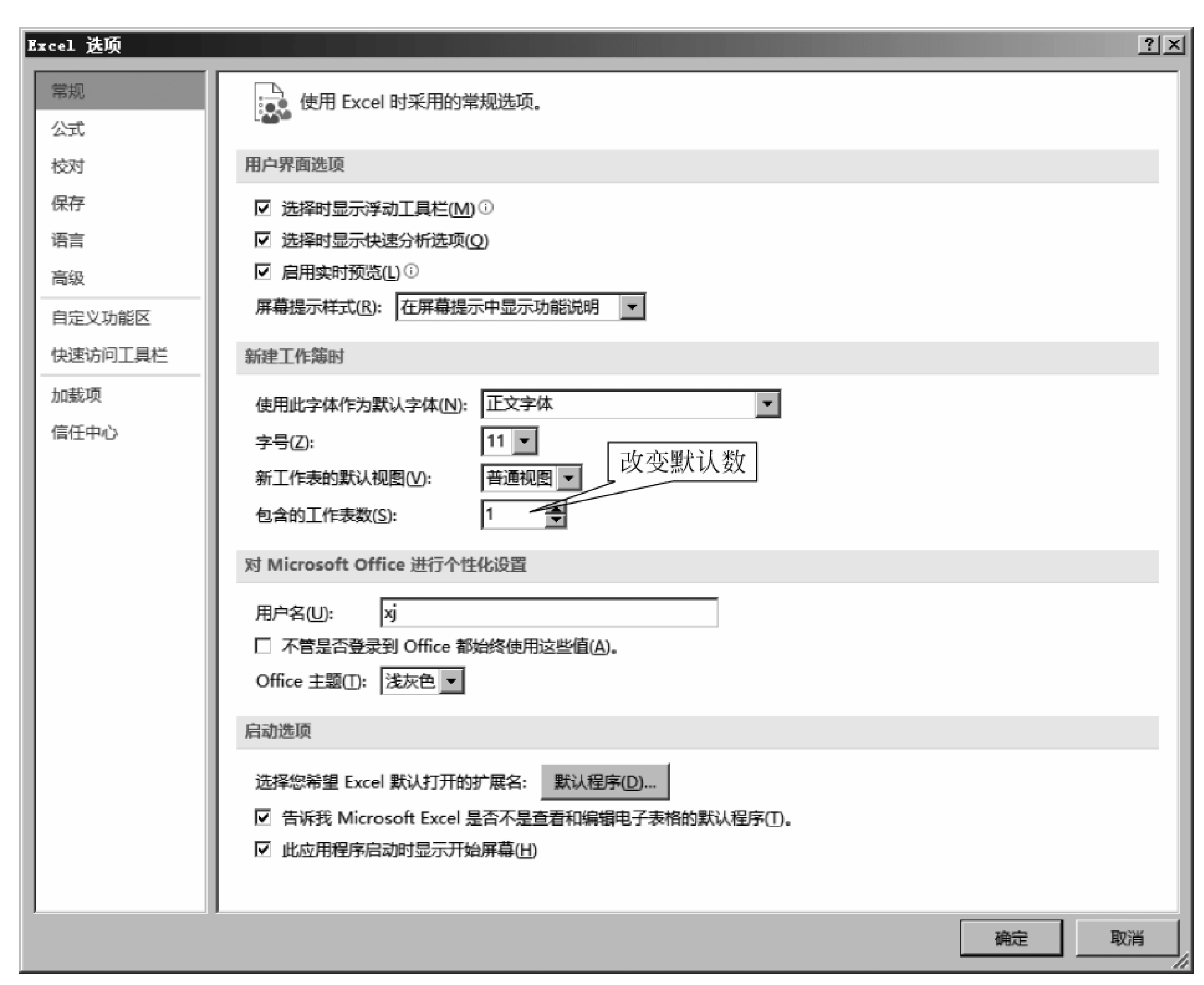


图 2-2　改变工作表默认数

2.1.3 工作表重命名

重命名工作表也就是对工作表更改名称，系统默认的名称是 Sheet1、Sheet2、Sheet3。可以通过以下两种方式进行重命名。

（1）在工作表标签上右击选择“重命名”，输入新名称即可，如图 2-3 所示。

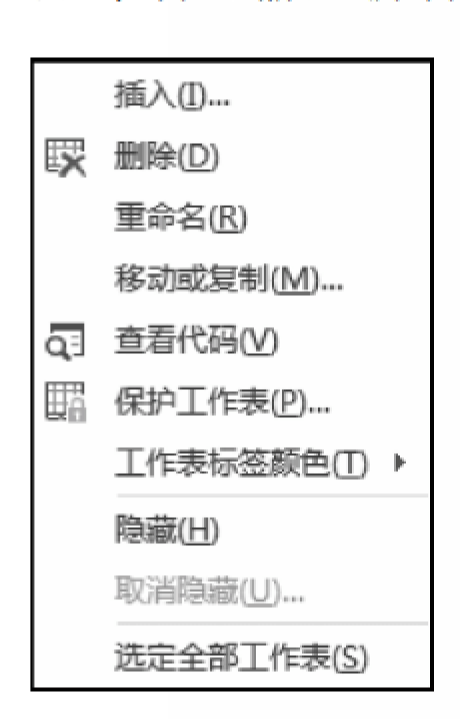


图 2-3　右击工作表标签显示菜单

（2）双击“工作表标签”直接输入新名称。

2.1.4 插入工作表

插入工作表可以通过下面几种方法来实现：

（1）右击工作表标签，在打开的快捷菜单中选择“插入”，如图 2-4 所示。

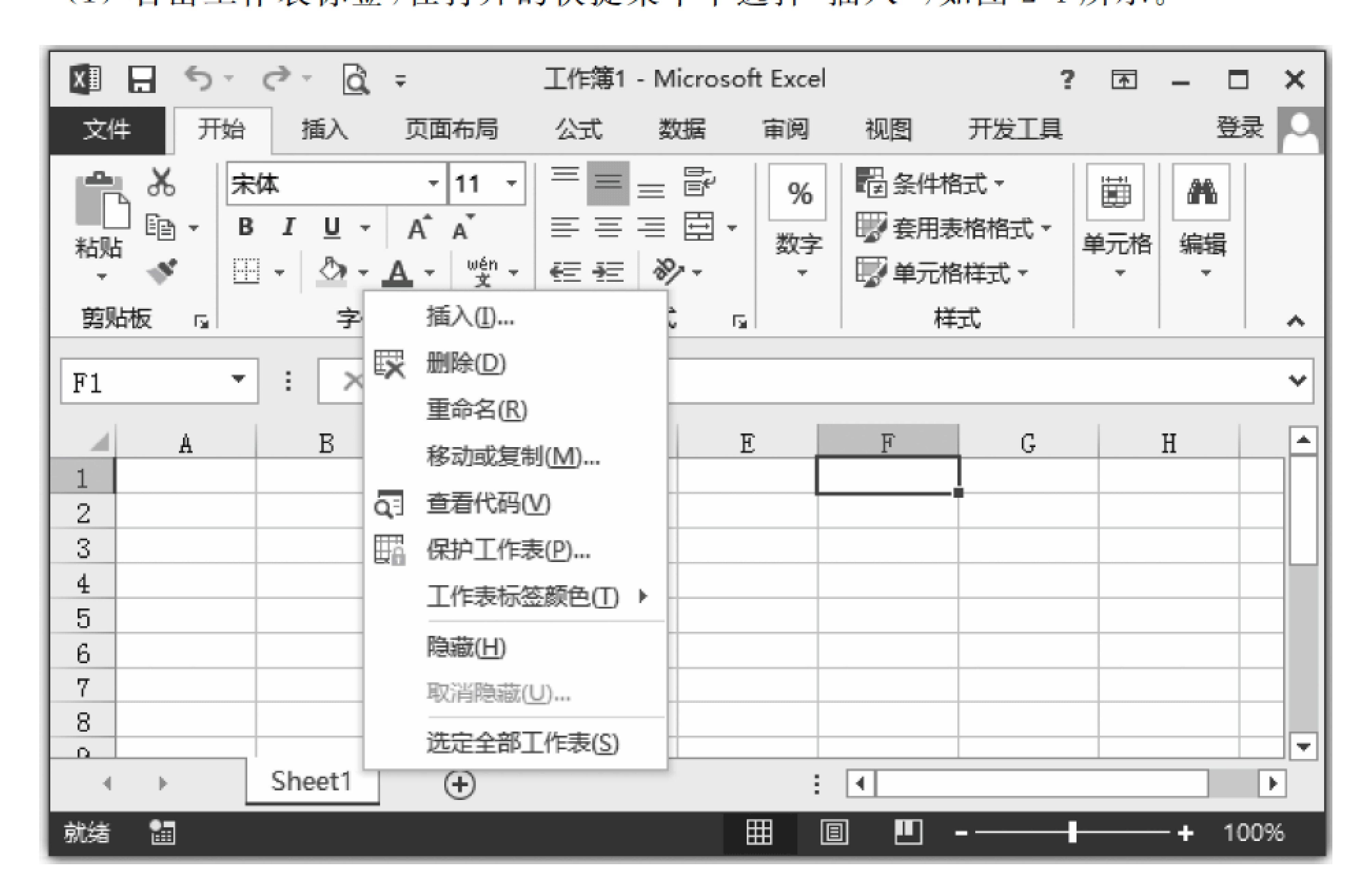


图 2-4　快捷菜单

选择“插入”后，出现如图 2-5 所示的对话框，选择“工作表”。



图 2-5　插入工作表

（2）通过插入工作表标签插入工作表，如图 2-6 所示。

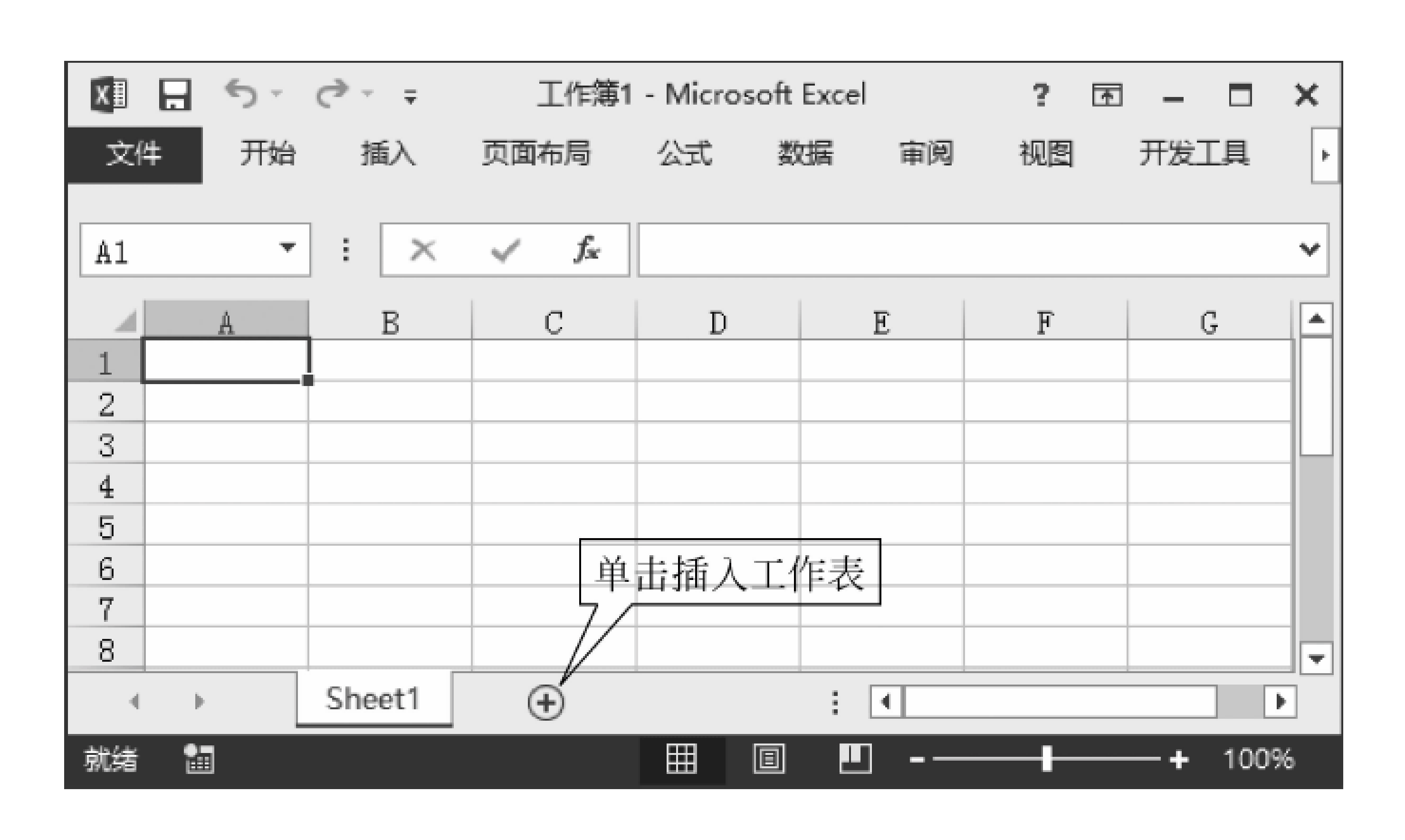


图 2-6　插入工作表

（3）通过按 Shift＋F11 键插入工作表。

（4）通过单击“开始”→“单元格”→“插入”→“插入工作表”插入工作表。

2.1.5　工作表的选定

对多个工作表进行操作时，必须选定后才可以进行操作。选定多个工作表，建立一个工作组的方法如下。

1. 选定连续的工作表

可以先选中第一个工作表，然后按住 Shift 键，再单击最后一个工作表，如图 2-7 所示，即选中 Sheet1 到 Sheet3 三个工作表。

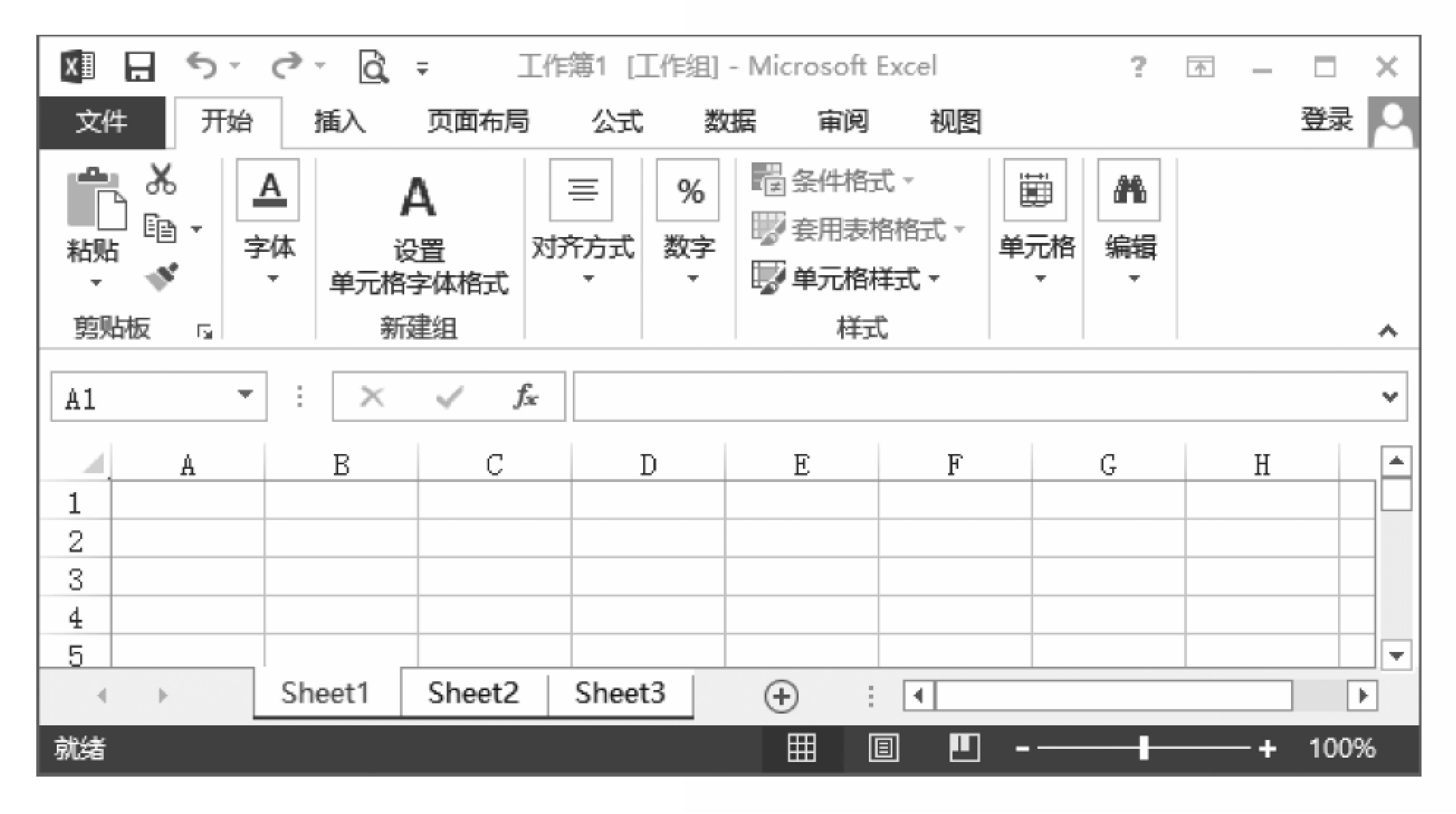


图 2-7　选定连续的工作表

2. 选定不连续的工作表

可以先选定当前工作表，然后按下 Ctrl 键再单击其他要选择的工作表，如图 2-8 所示，选中 Sheet1 和 Sheet3 工作表。

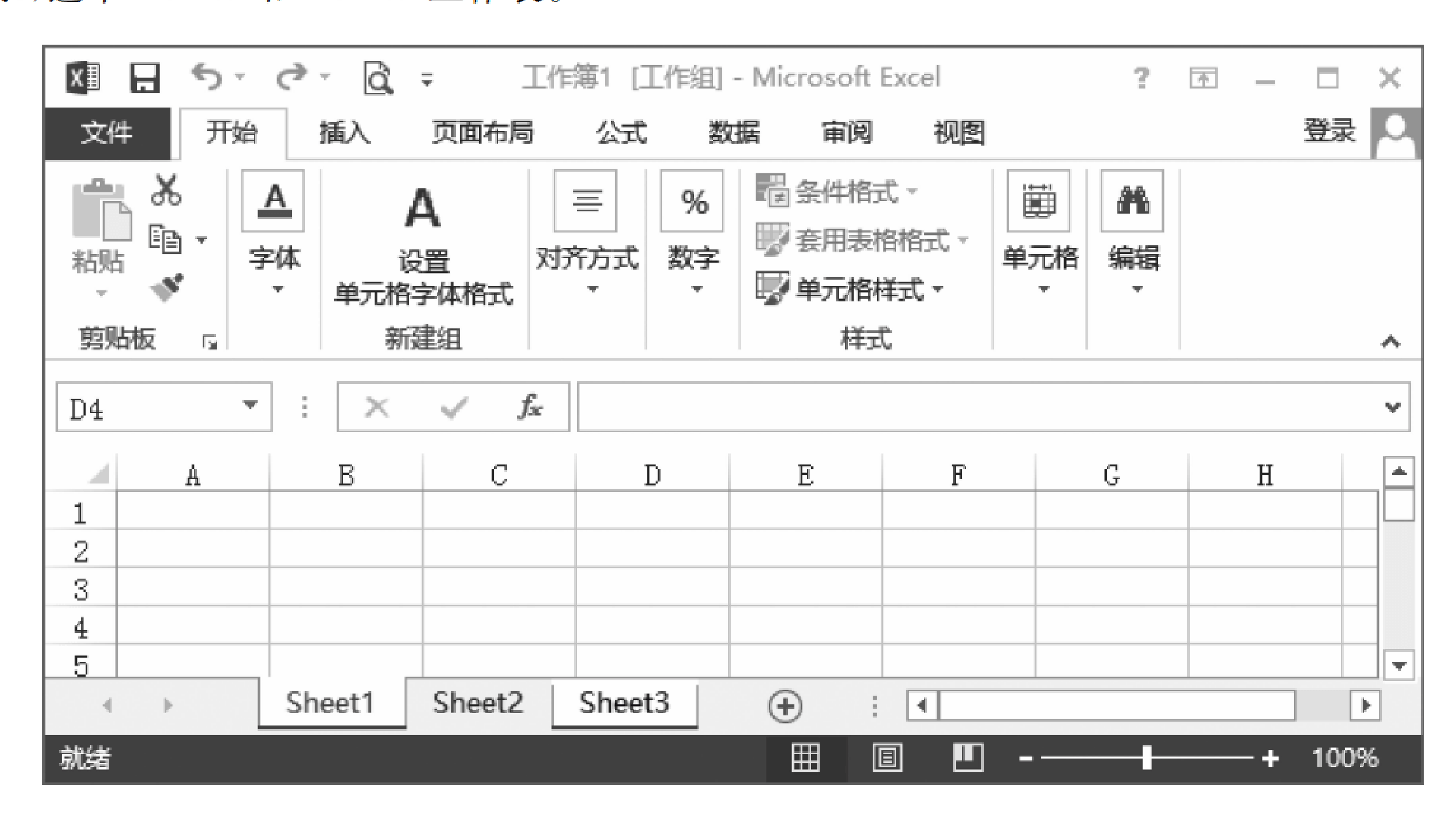


图 2-8　选定不连续的工作表

3. 取消被选中的多个工作表

可以在任意一个未选中的工作表标签上单击或者在选中的工作表上右击，在弹出的菜单中选择“取消组合工作表”。

2.2 工作表操作

2.2.1 复制工作表和移动工作表

(1) 选中需要复制或移动的工作表，在工作表标签上右击，在弹出的快捷菜单中选择“移动或复制”，打开“移动或复制工作表”对话框，如图2-9所示，如果选择“建立副本”复选框就是复制，不选择就是移动。



图 2-9 移动工作表

(2) 工作表的复制也可以通过Ctrl+左键拖动来实现，例如将Sheet1复制，就会产生一个名称为Sheet1(2)的工作表，如图2-10所示。

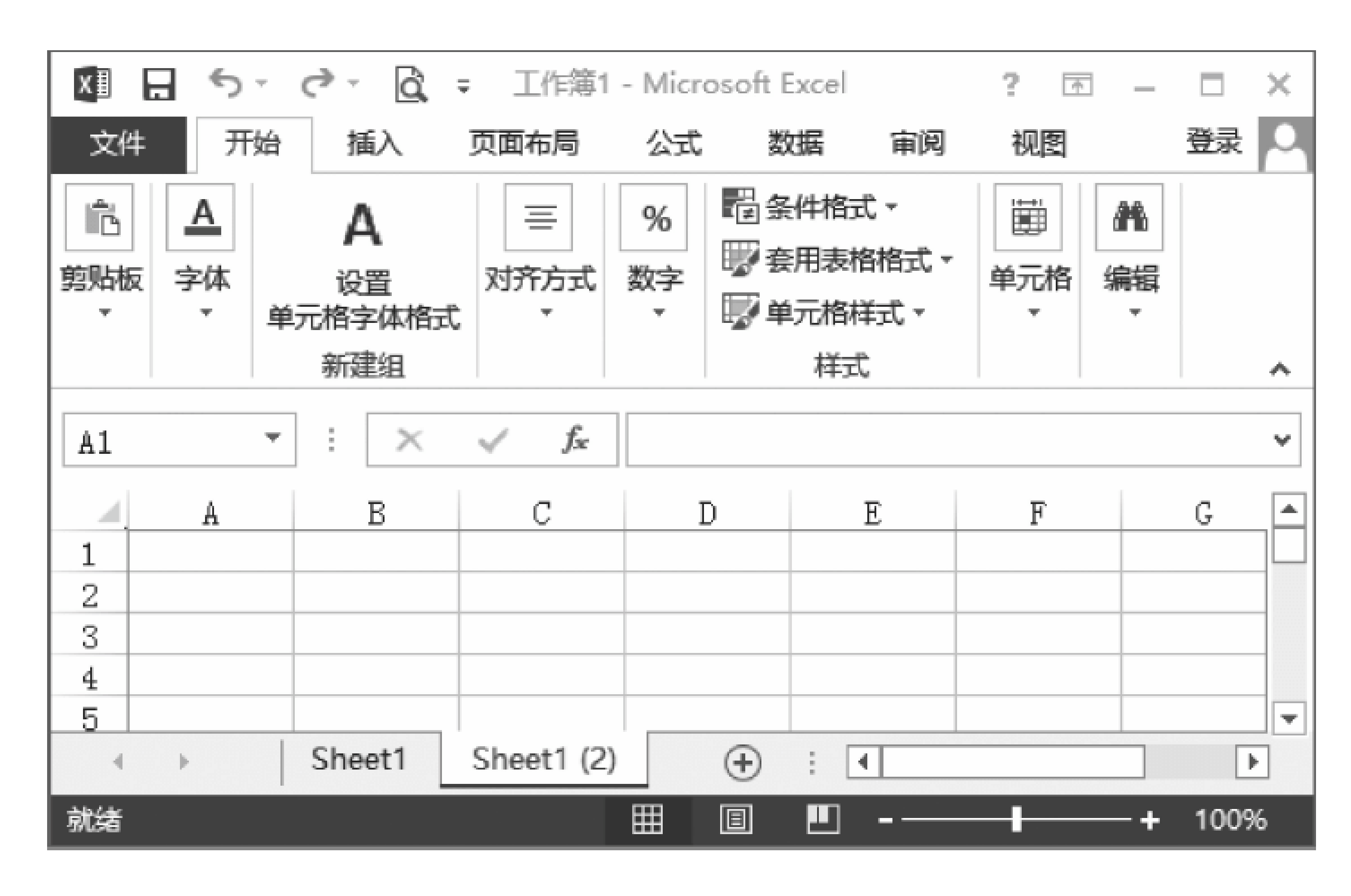


图 2-10 复制工作表

(3) 工作表的移动和工作表的复制不同的是,复制需要Ctrl键配合,而移动只需左键直接进行拖动,工作表的移动可以在同一个工作簿中移动也可以在不同工作簿间移动。

2.2.2 删除工作表

右击工作表标签,在弹出的快捷菜单中选择"删除工作表"即可。删除的工作表不能进行撤销操作。

2.2.3 拆分工作表

拆分工作表是一个大量工作表数据需要前后比较分析的情况下的简便工具。使用视图中的"窗口"选项卡中的拆分选项,即可将窗口拆分为四个部分,如图2-11所示。



图2-11 视图下的选项卡

2.2.4 工作表标签颜色

工作表标签颜色对工作表起到着重指出的作用。

(1) 将Sheet1工作表标签设成红色:在Sheet1工作表标签上右击,在弹出的快捷菜单中的"工作表标签颜色"中选择需要的颜色,如图2-12所示。

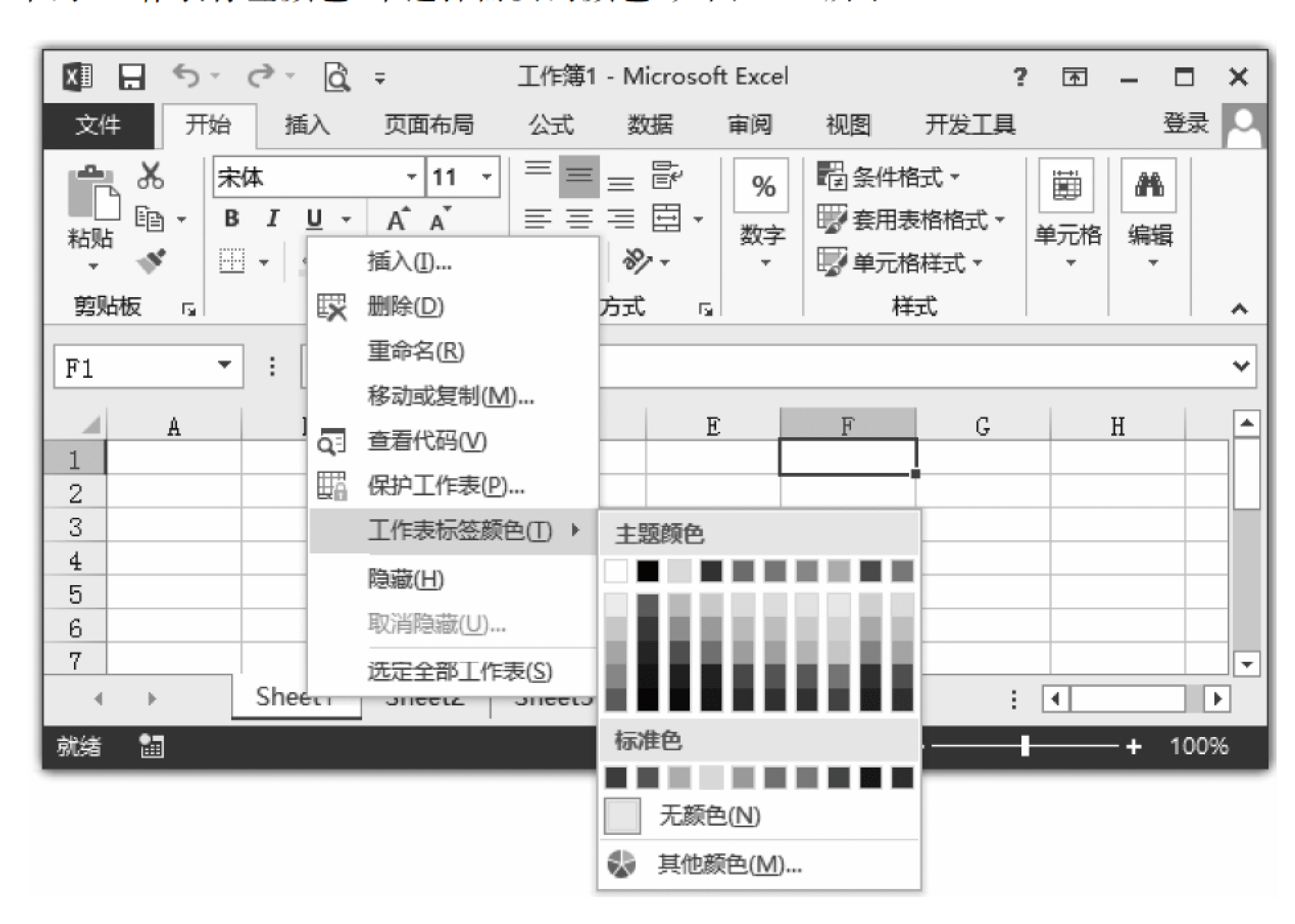


图2-12 工作表标签颜色

（2）取消工作表标签颜色：在“工作表标签颜色”中选择“无颜色”即可。

2.2.5 工作表的隐藏

1. 工作表隐藏

在工作表标签上右击，在弹出的快捷菜单中选择“隐藏”。

2. 取消工作表隐藏

取消隐藏则是右击工作表标签，在快捷菜单中选择“取消隐藏”，在打开的“取消隐藏”对话框中选择需要显示的工作表，如图2-13所示。



图2-13 取消隐藏工作表

2.2.6 工作表窗口冻结

窗口冻结是由于工作表的数据行列较多，表格过大，当拖动滚动条查看后面的数据时无法显示标题行或标题列而使用的功能。操作方法如下：首先要锁定行就选择其下方要出现拆分的行，或者要锁定列就选择其右侧要出现拆分的列，或者同时锁定行和列就单击其下方和右侧要出现拆分的单元格。单击“视图”→“窗口”→“冻结窗格”，如图2-14所示。

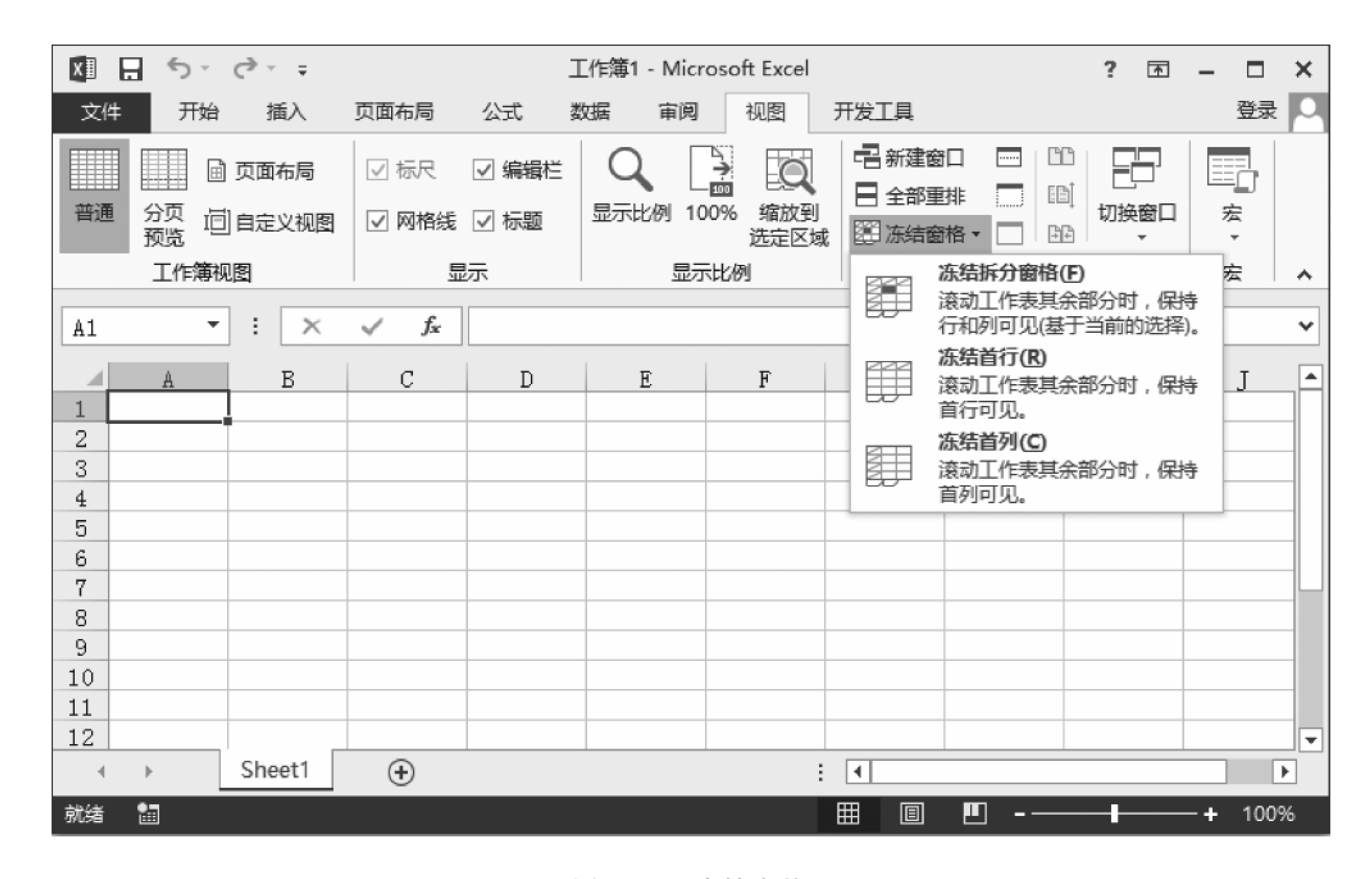


图2-14 冻结窗格

（1）冻结首行：滚动工作表时，保持首行可见。

（2）冻结首列：滚动工作表时，保持首列可见。

（3）冻结拆分窗格：滚动工作表其余部分时，保证行和列可见。

如果首行已冻结或首列已冻结，想冻结拆分窗格，必须先选择"取消拆分冻结窗格"后，再进行操作。例如：冻结第1行和前2列，要找到行和列的坐标交结点单元格C2，单击"视图"→"窗口"→"冻结窗格"→"冻结拆分窗格"即可。

（4）取消冻结窗格：单击"视图"→"窗口"→"冻结窗格"→"取消冻结窗格"，如图2-15所示。

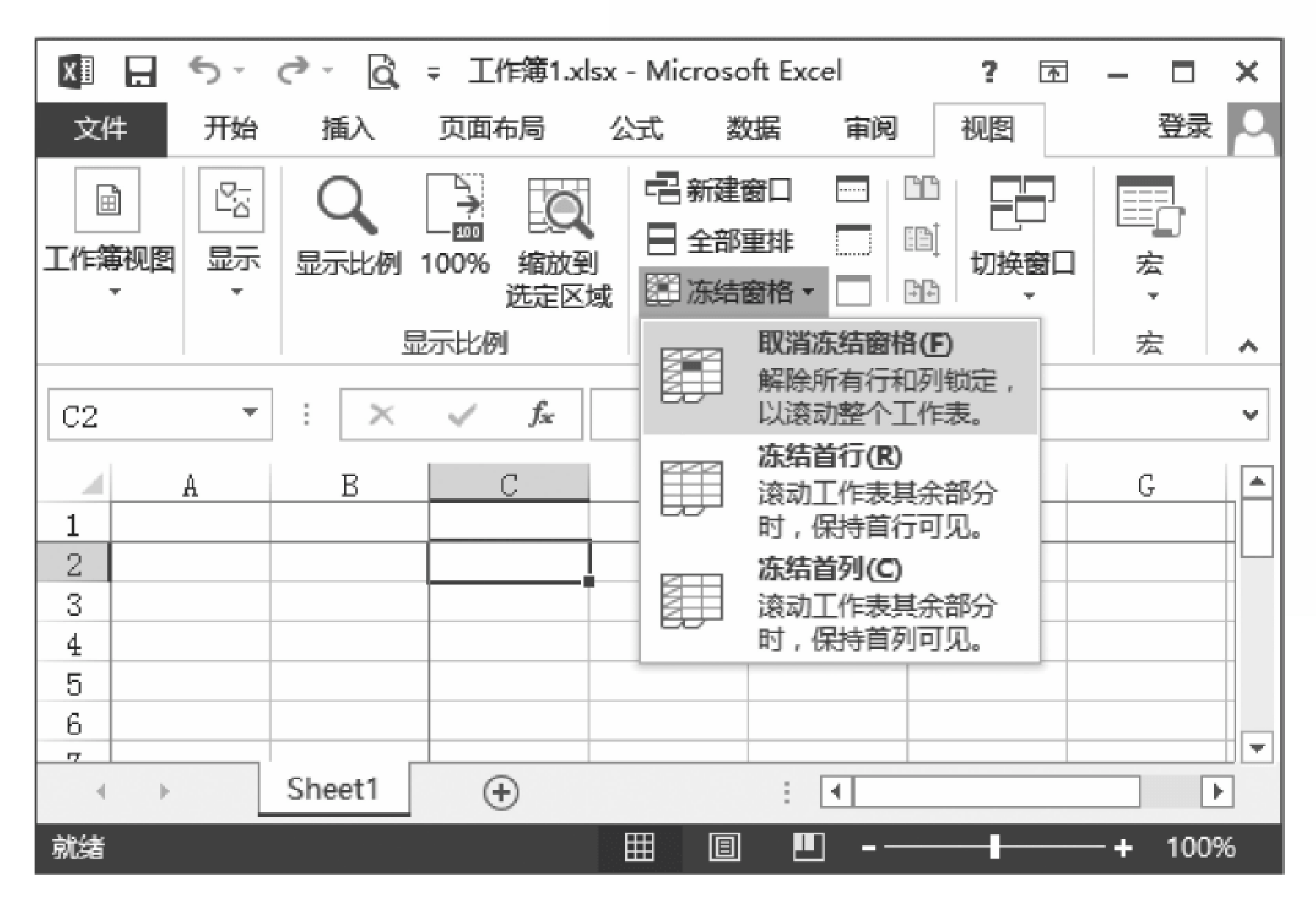


图2-15　取消冻结窗格

2.2.7　工作表窗口排列

工作表窗口排列可以单击"视图"→"窗口"→"全部重排"，通过"重排窗口"对话框来实现，如图2-16所示。

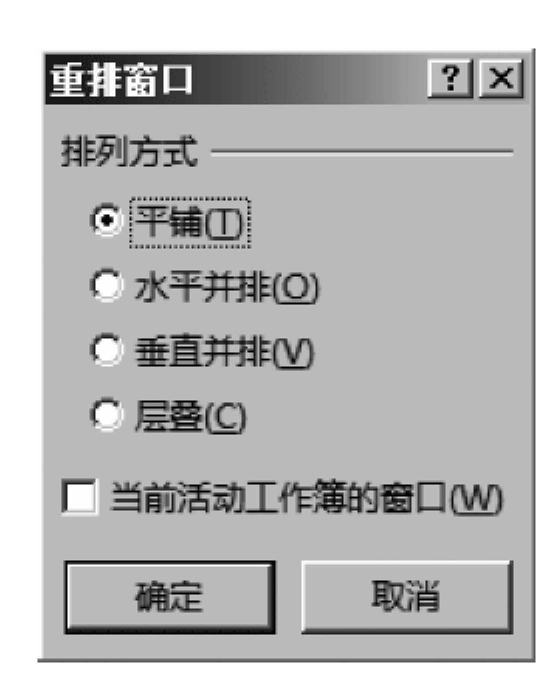


图2-16　"重排窗口"对话框

2.3 工作表格式化

2.3.1 单元格格式

在设置单元格格式时，可以在单元格上右击，在弹出的快捷菜单中选择“设置单元格格式”，弹出“设置单元格格式”对话框。在该对话框中有“数字”、“对齐”、“字体”、“边框”、“填充”、“保护”6个选项卡，如图2-17所示。

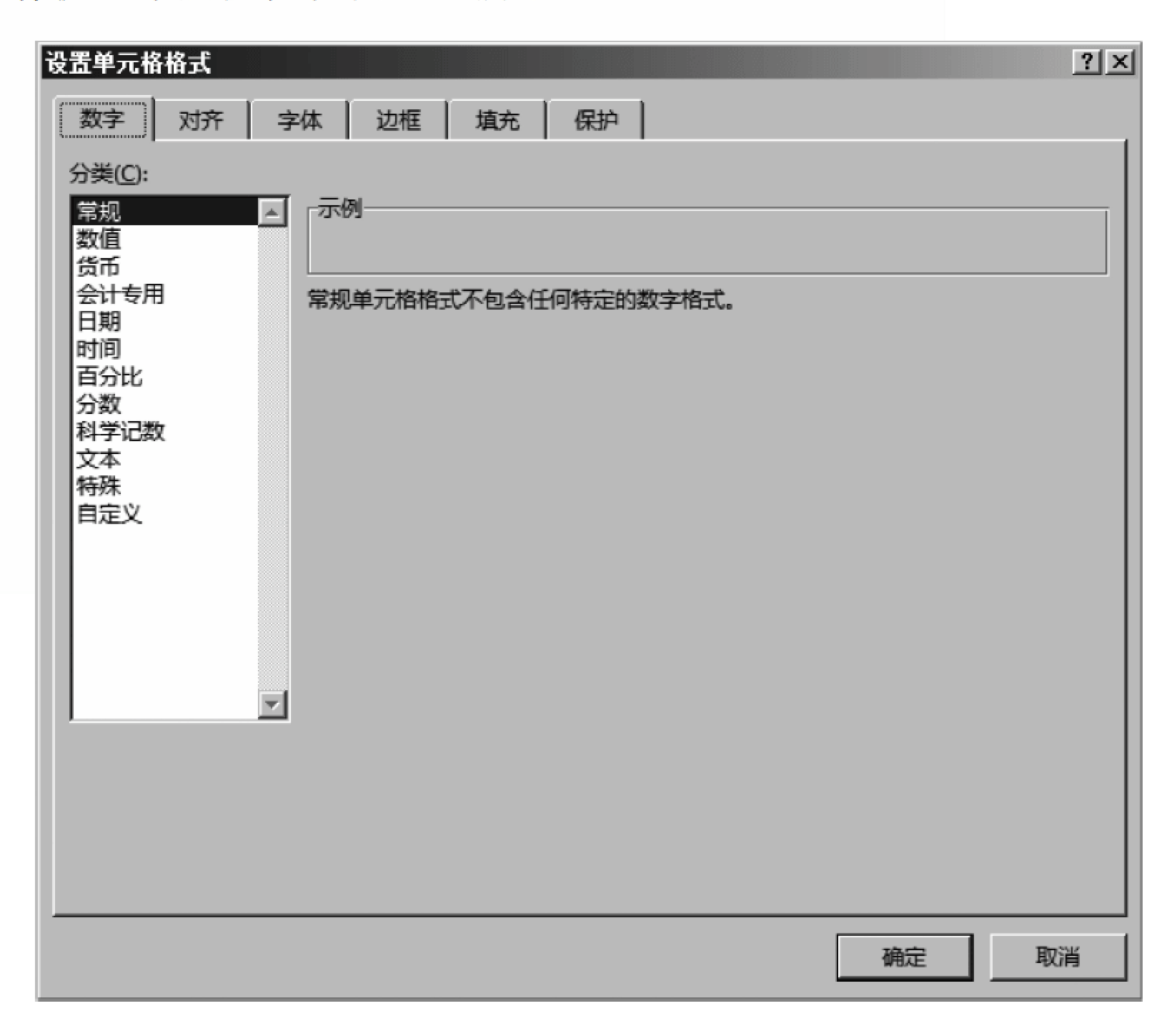


图 2-17 设置单元格格式

1. 数字格式

数字格式功能是通过应用不同的数字格式，可以更改数字的外观而不会更改数字。数字格式并不影响工作表用于执行计算的实际单元格值。在“开始”选项卡上“数字”组中可用数字格式的摘要。要查看所有可用的数字格式，单击“数字”旁边的“对话框启动器”，如图2-18所示。



图 2-18 对话框启动器

数字格式各分类及含义如表2-1所示。

表 2-1　数字格式分类

分类	含　义
常规	Excel 输入数据默认数字格式，当单元格的宽度不够显示整个数字时，会用小数点对数字进行四舍五入，当数字的位数超过 15 位时，会采用科学记数(指数)表示
数值	设置小数位数、千位分隔符以及负数的显示格式
货币	设置小数位数、货币符号以及负数的显示格式
会计专用	设置小数位数、货币符号
日期	设置日期的显示类型
时间	设置时间的显示类型
百分比	设置以百分数形式显示单元格的值和小数位
分数	设置分数的类型
科学记数	设置科学记数法显示数字
文本	设置数字作为文本来处理
特殊	设置数字显示为邮政编码、中文小写数字、中文大写数字
自定义	设置数字用户定义的显示格式

各分类选项举例如图 2-19 所示。

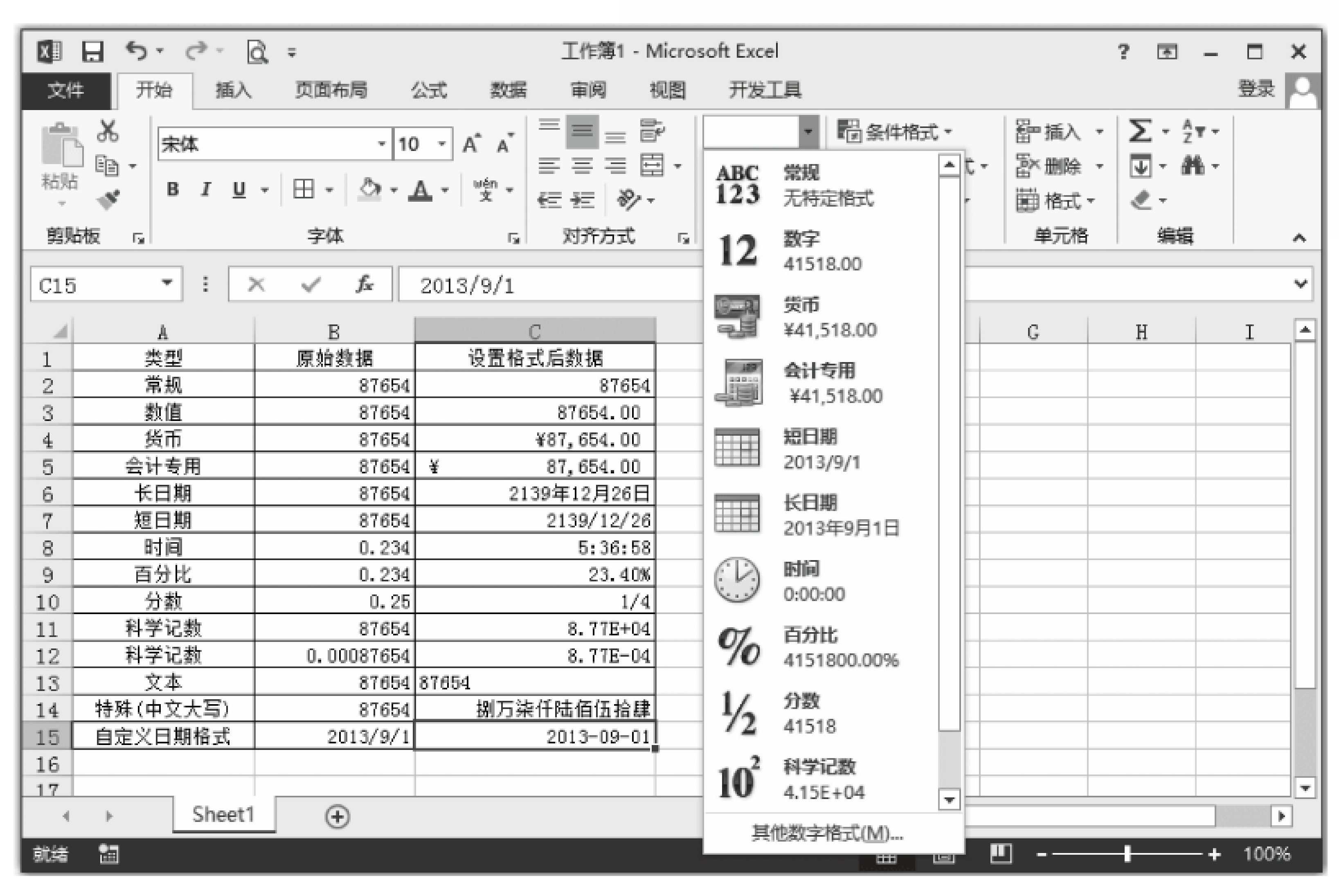


图 2-19　数字格式中的几种形式

2. 对齐方式

(1) 水平对齐。

(2) 垂直对齐。

(3) 文字方向：可以在－90°～＋90°之间进行调整。

(4) 文本控制包含自动换行和合并单元格等。

文本对齐方式如图 2-20 所示。

3. 字体

字体是对单元格中的文本或数据的字体、字形、字号、下划线、文字颜色等进行的设置，如图 2-21 所示。

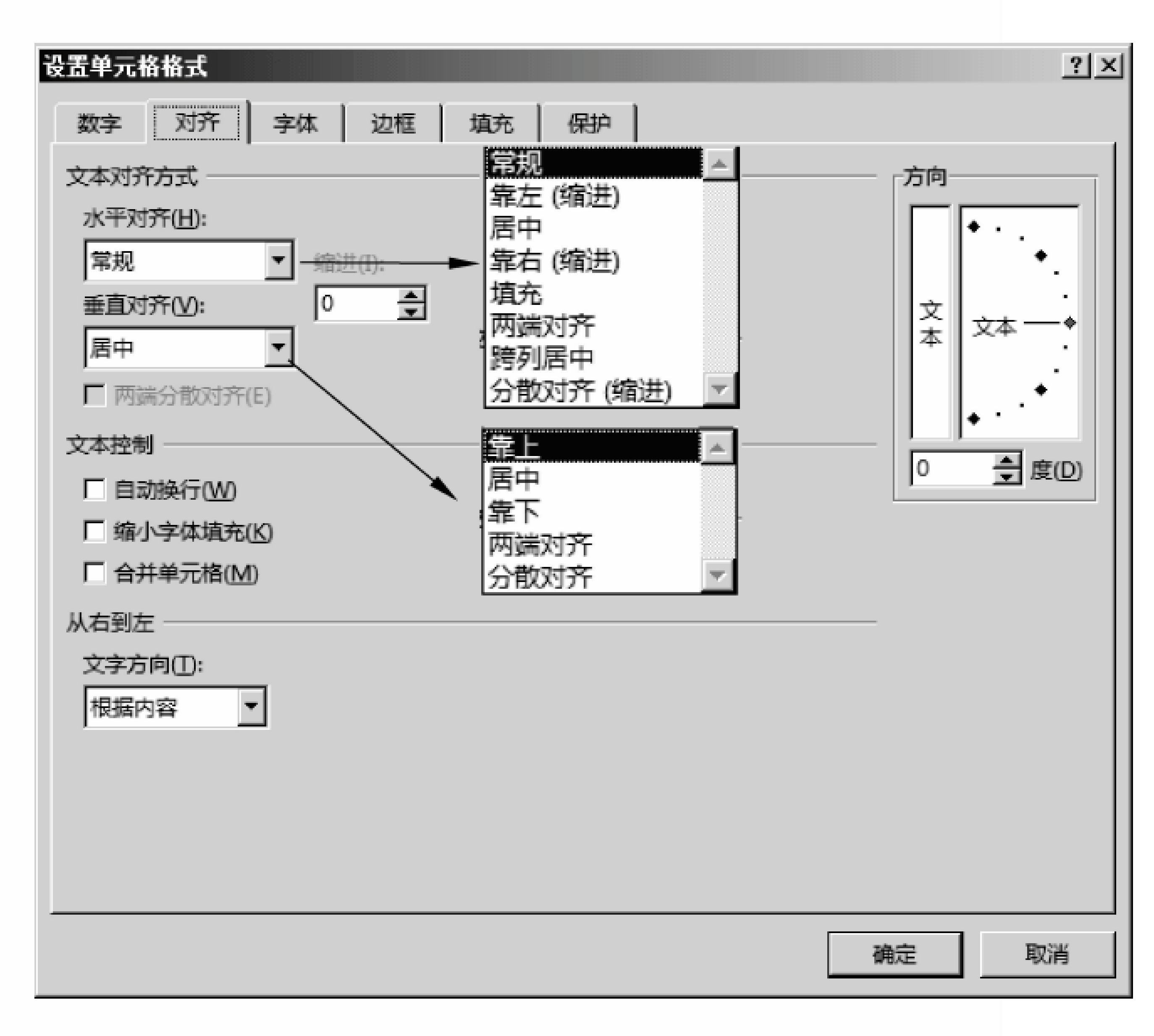


图 2-20 “对齐”方式



图 2-21 “字体”格式

4. 边框

在“边框”格式中，可以确定边框的线条样式，线条的颜色，可以给表格加上表线或去掉表线，也可以对表线进行修改，如图 2-22 所示。



图 2-22 “边框”格式

5. 填充

“填充”格式是给单元格加底纹，选择背景颜色，也可以设置单元格颜色底纹，选择图案样式，可以设置图案颜色等，如图 2-23 所示。

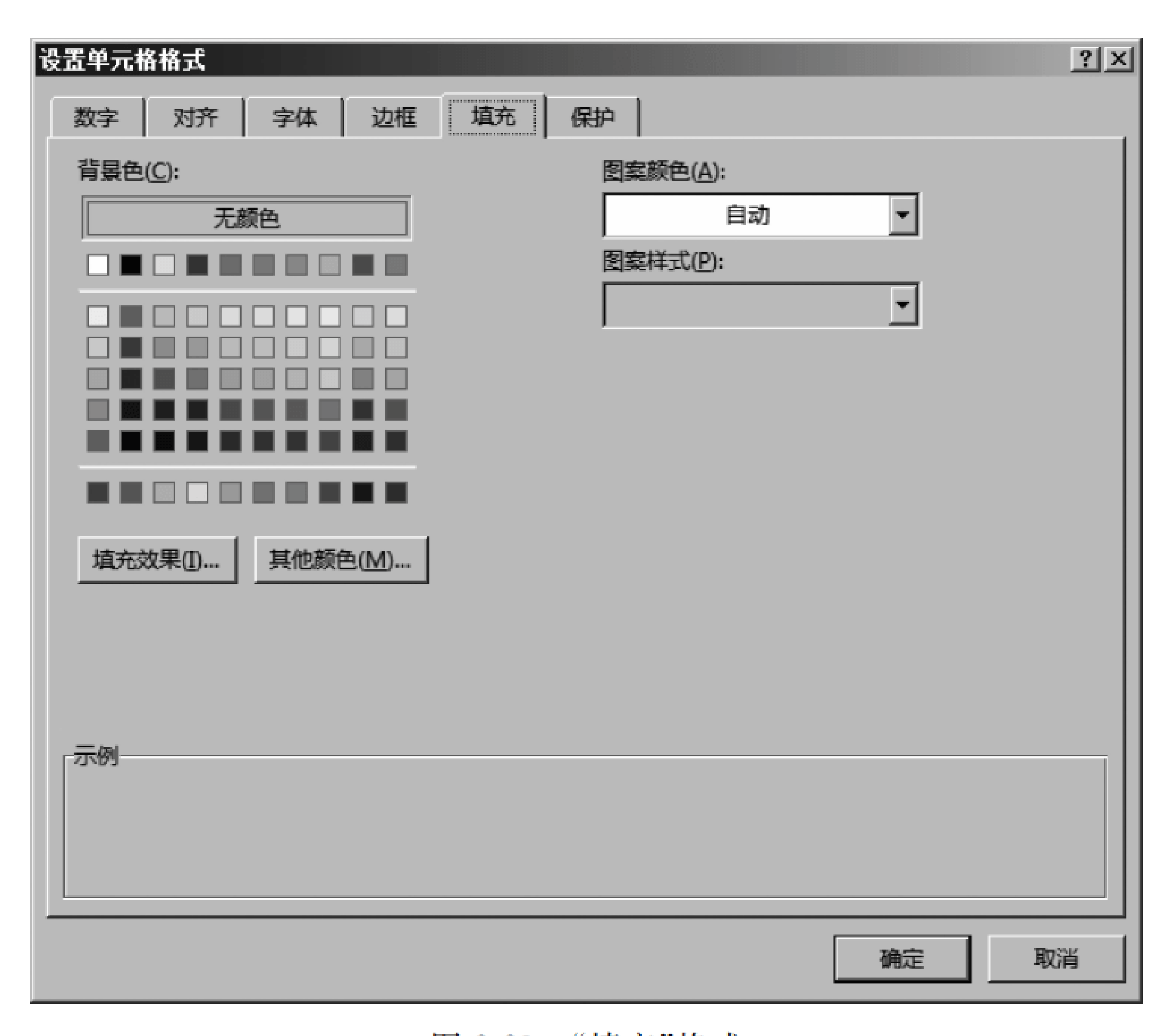


图 2-23 “填充”格式

6. 保护

在工作表保护状态下，锁定时不允许对单元格数据进行修改，只有将锁定的“√”去掉的单元格才可以进行修改，如图 2-24 所示。



图 2-24 “保护”格式

2.3.2 自动套用格式生成表格

除通过单元格格式对表格的格式进行设置以外，经常用到的还有表格自动套用格式。

通过单击“开始”→“样式”→“套用表格格式”，出现如图 2-25 所示的对话框，可给表格套用现成的样式。

2.3.3 条件格式

条件格式是突出显示所关注的单元格或单元格区域，强调异常值，使用数据条、颜色刻度和图标集来直观地显示数据。条件格式是按设定的条件来进行格式设置。

添加新的条件格式的基本操作如图 2-26 所示。

1. 突出显示单元格规则

根据所提供的规则，如大于一定值、小于一定值等，对表格中符合条件的数据所在的单元格进行格式的突出显示。单击相应的规则，在出现的对话框中对单元格的填充颜色和边框等格式进行设置，如图 2-27 所示。选择最后一项其他规则，打开“新建格式规则”对话框，可以设置其他筛选规则和相应的格式，如图 2-28 所示。

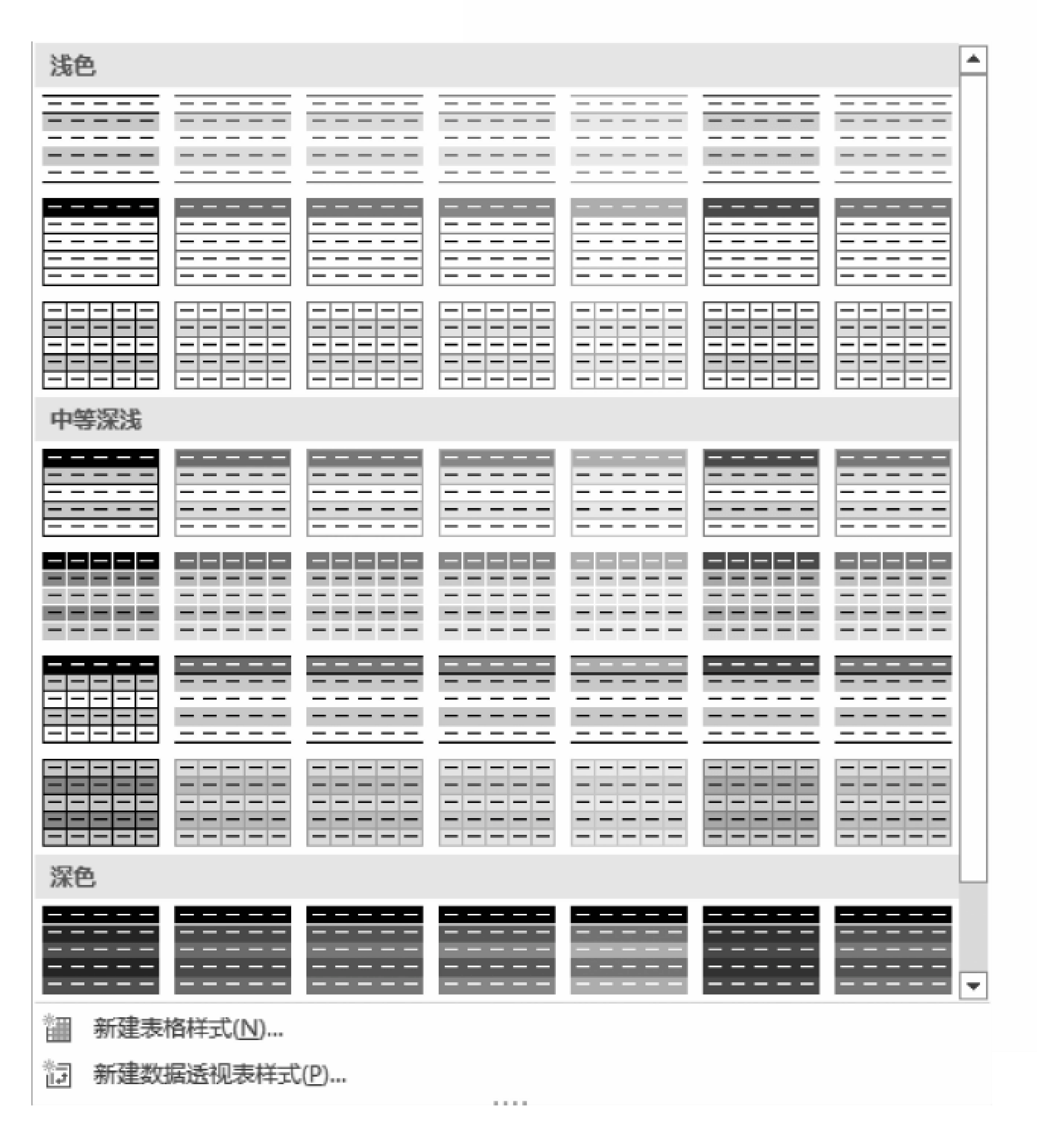


图 2-25　套用格式的表格

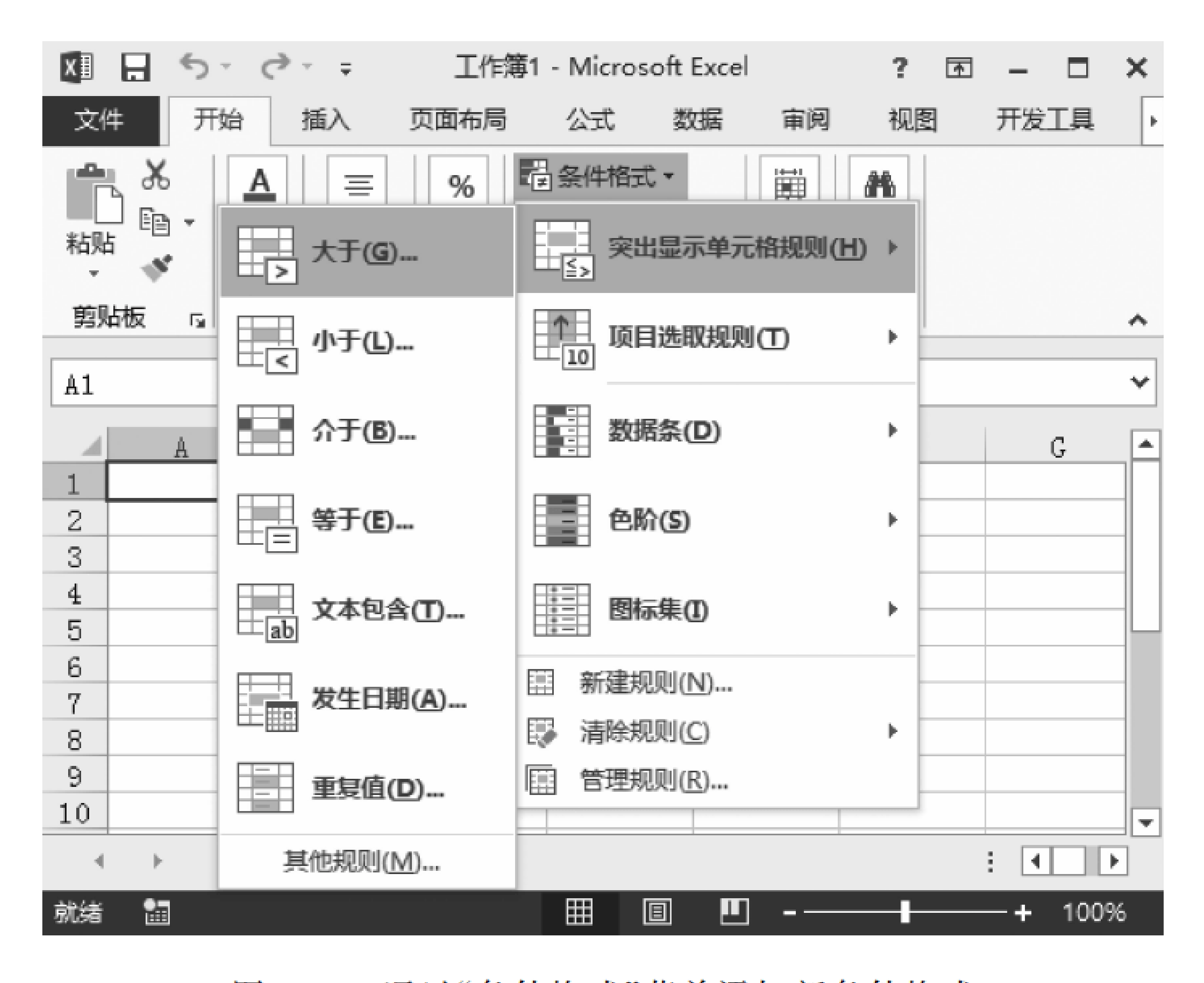


图 2-26　通过"条件格式"菜单添加新条件格式

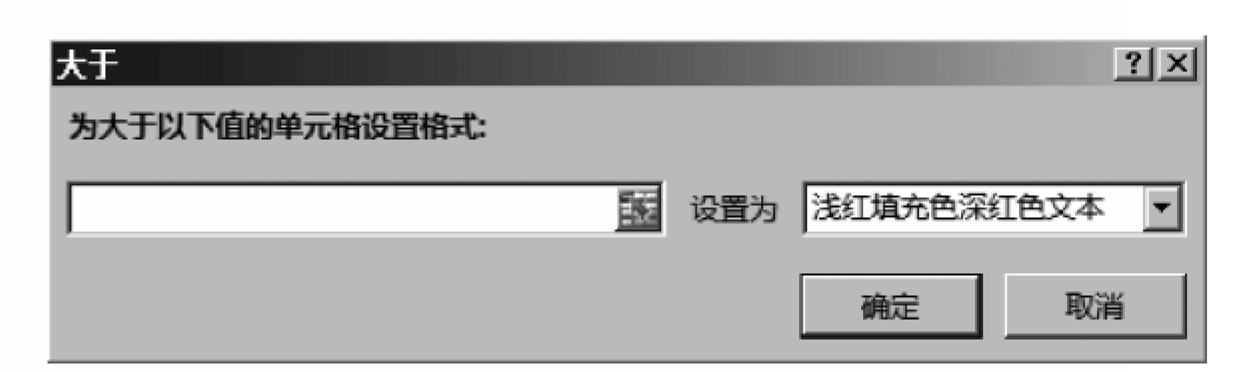


图 2-27　突出显示单元格的条件与格式设置



图 2-28　其他规则的设置

2. 项目选取规则

此类规则适用于统计类数据，可以对表格中符合选取规则的数据进行突出显示，例如数据排名的前十项、排名位于所有数据的前 10% 的数据、高于平均值的数据等，单击相应的规则，在规则对话框中进行格式的设置，如图 2-29 与图 2-30 所示。



图 2-29　项目选取规则列表

前 10 项

为值最大的那些单元格设置格式:

10 设置为 浅红填充色深红色文本

确定 取消

图 2-30 项目选取的条件与格式设置

3. 数据条

利用"数据条"可以根据数据的大小，通过数据条的图形展示，对所选数据的大小进行一个直观的比较，如图 2-31 所示。选择需要设置数据条的表格区域，单击"数据条"中所给出的格式，或选择其他规则进行新格式的设置，在表格中加入数据条，如图 2-32 所示。



图 2-31 "数据条"的条件与格式设置



	A	B	C	D	E	F
1	职工号	姓名	一月	二月	三月	四月
2	NMG001	刘欣	55	93	78	60
3	NMG002	王金梅	74	50	87	85
4	NMG003	刘志刚	60	62	88	80
5	NMG004	李靖	82	86	56	64
6	NMG005	曹华琨	56	43	87	77
7	NMG006	衡静	60	80	75	35
8	NMG007	南冰	44	60	82	78
9	NMG008	吴大治	60	85	80	87

图 2-32 "数据条"的示例

4. 色阶

“色阶”条件格式是通过两种颜色或是三种颜色，对所选数据的大小值比较有一个直观的显示，它与“数据条”的区别是“数据条”通过长短来显示值的大小，“色阶”通过几种颜色的变化显示，在其他规则中，可以对“色阶”的颜色进行设置，如图 2-33、图 2-34 与图 2-35 所示。

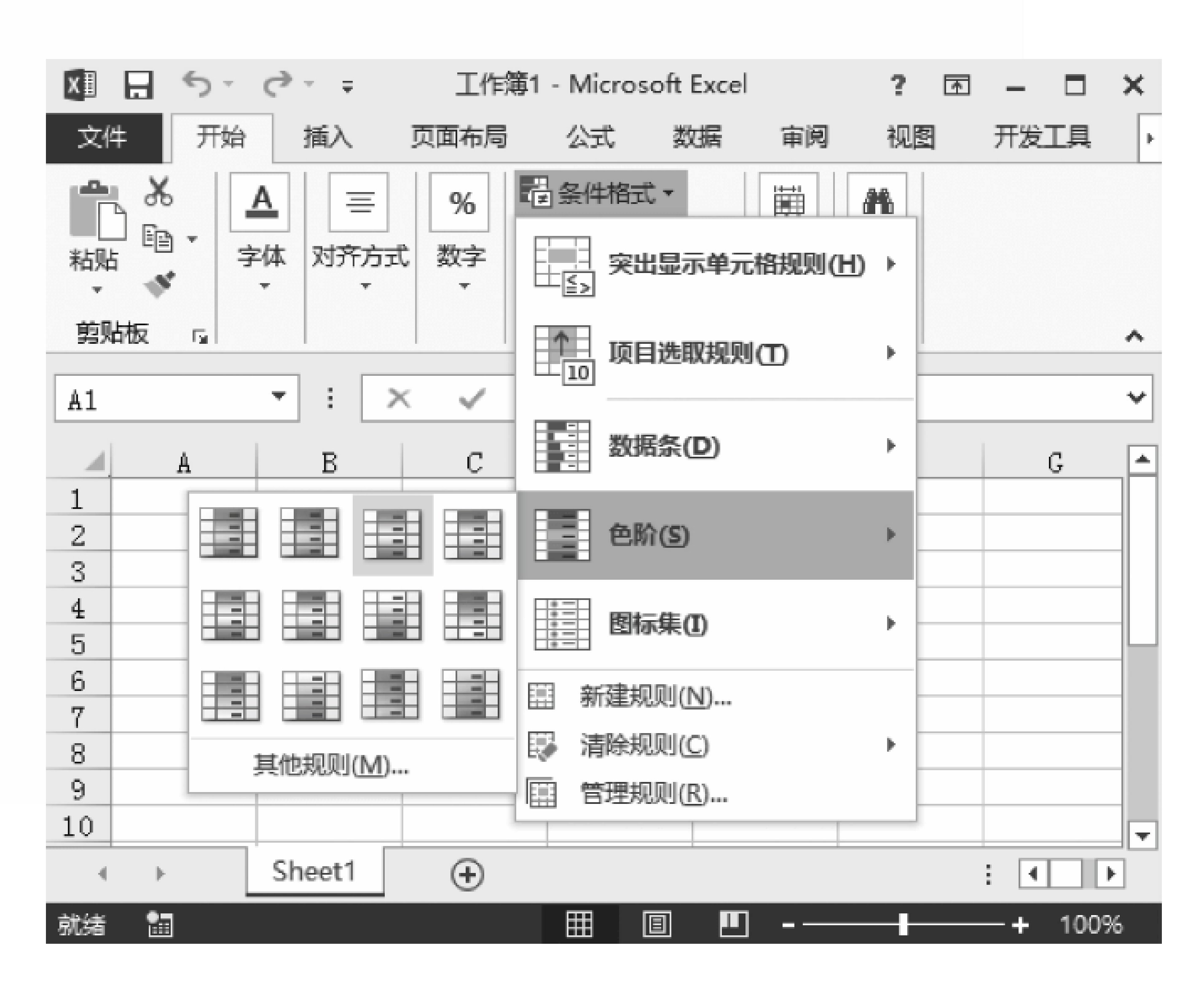


图 2-33 “色阶”的格式设置



图 2-34 “色阶”的新建格式设置

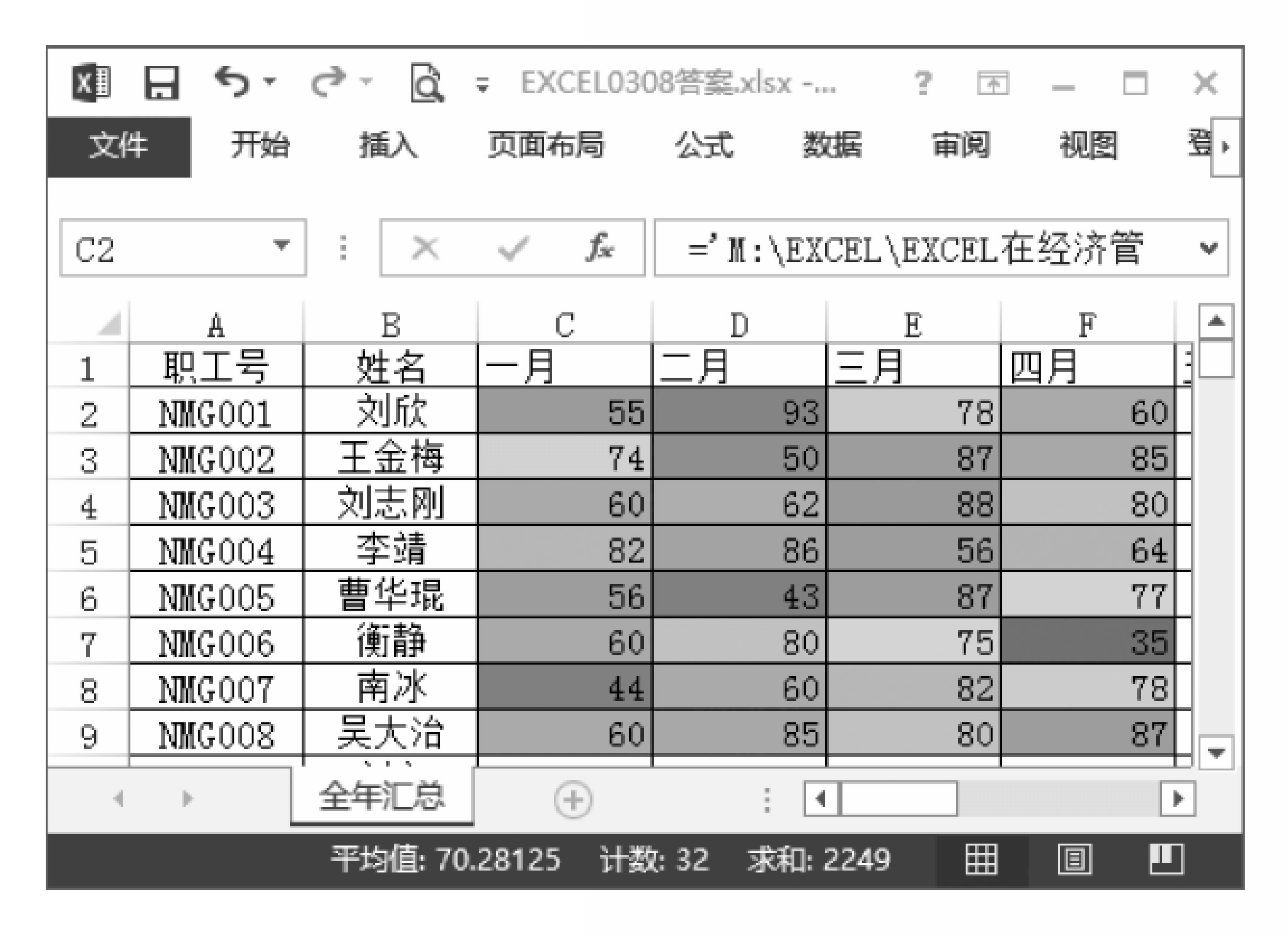


图 2-35 “色阶”的示例

5. 图标集

“图标集”条件格式与“色阶”类似，不同点是通过不同颜色的图标对所选数据的大小进行直观的显示，如图 2-36 和图 2-37 所示。

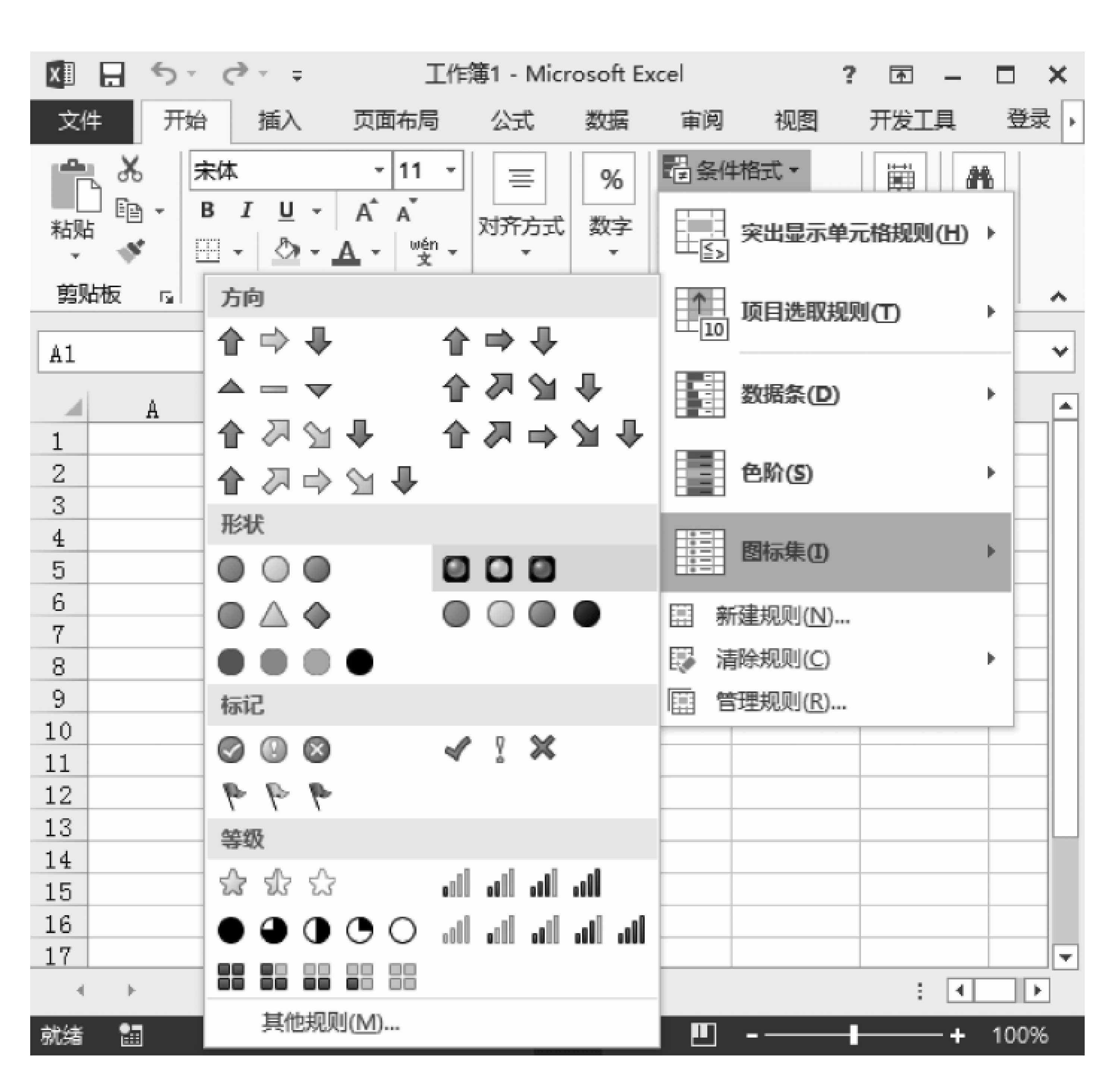


图 2-36 “图标集”的格式设置



	A	B	C	D	E	F
1	职工号	姓名	一月	二月	三月	四月
2	NMG001	刘欣	55	93	78	60
3	NMG002	王金梅	74	50	87	85
4	NMG003	刘志刚	60	62	88	80
5	NMG004	李靖	82	86	56	64
6	NMG005	曹华琨	56	43	87	77
7	NMG006	衡静	60	80	75	35
8	NMG007	南冰	44	60	82	78
9	NMG008	吴大治	60	85	80	87

图 2-37 “图标集”的示例

2.4 工作表打印

2.4.1 页面设置

在打印之前,先要根据打印要求选择打印内容,并对要打印的工作簿进行页面设置,设置完成后,还要进行打印预览,查看设置的结果是否满足打印的要求。如确实满足打印要求,再进行打印。Excel 2013 中的“文件”选项卡中的打印页面将打印设置与打印预览等功能集合在一个页面中,更有利于使用。

如果当前打印的工作簿没有占满一页,默认页面中表格会以水平方向左对齐,垂直方向顶对齐的方式进行打印。如果希望将表格打印位置调整到页面中央,可以进行页面设置。具体操作如下。

(1) 打开要打印的工作簿,切换至“页面布局”选项卡,如图 2-38 所示。

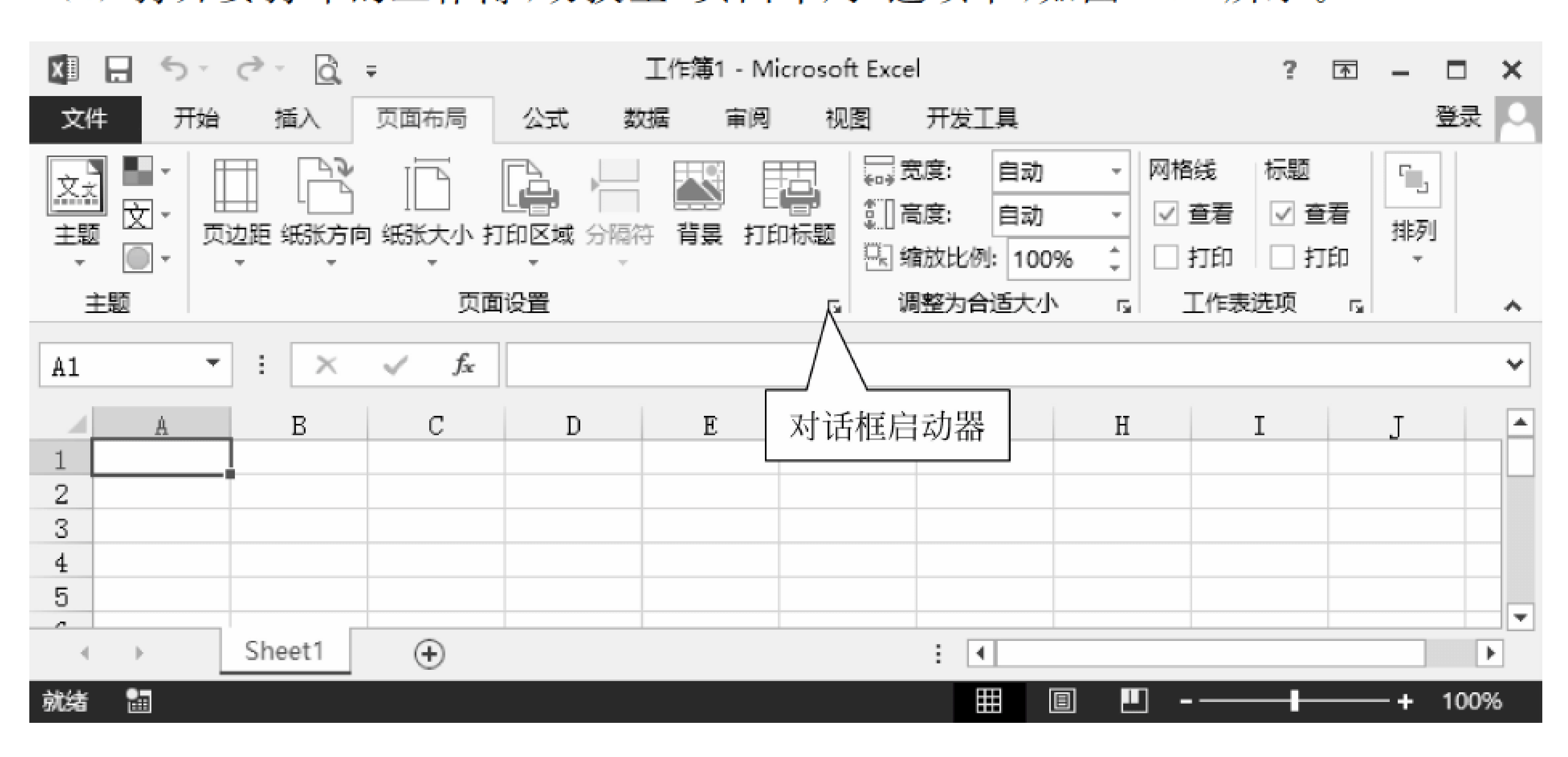


图 2-38 “页面布局”选项卡

（2）单击“页面设置”选项组右下角的“对话框启动器”按钮，打开“页面设置”对话框，如图 2-39 所示。



图 2-39 “页面设置”对话框

（3）在“页面”选项卡中选择打印方向和纸张大小。

（4）在“页边距”选项卡中选择页面上、下、左、右的边距以及打印内容在页面中的居中方式。选择“水平”复选框表示页面中表格水平居中，选择“垂直”复选框表示页面中表格垂直居中，如图 2-40 所示。

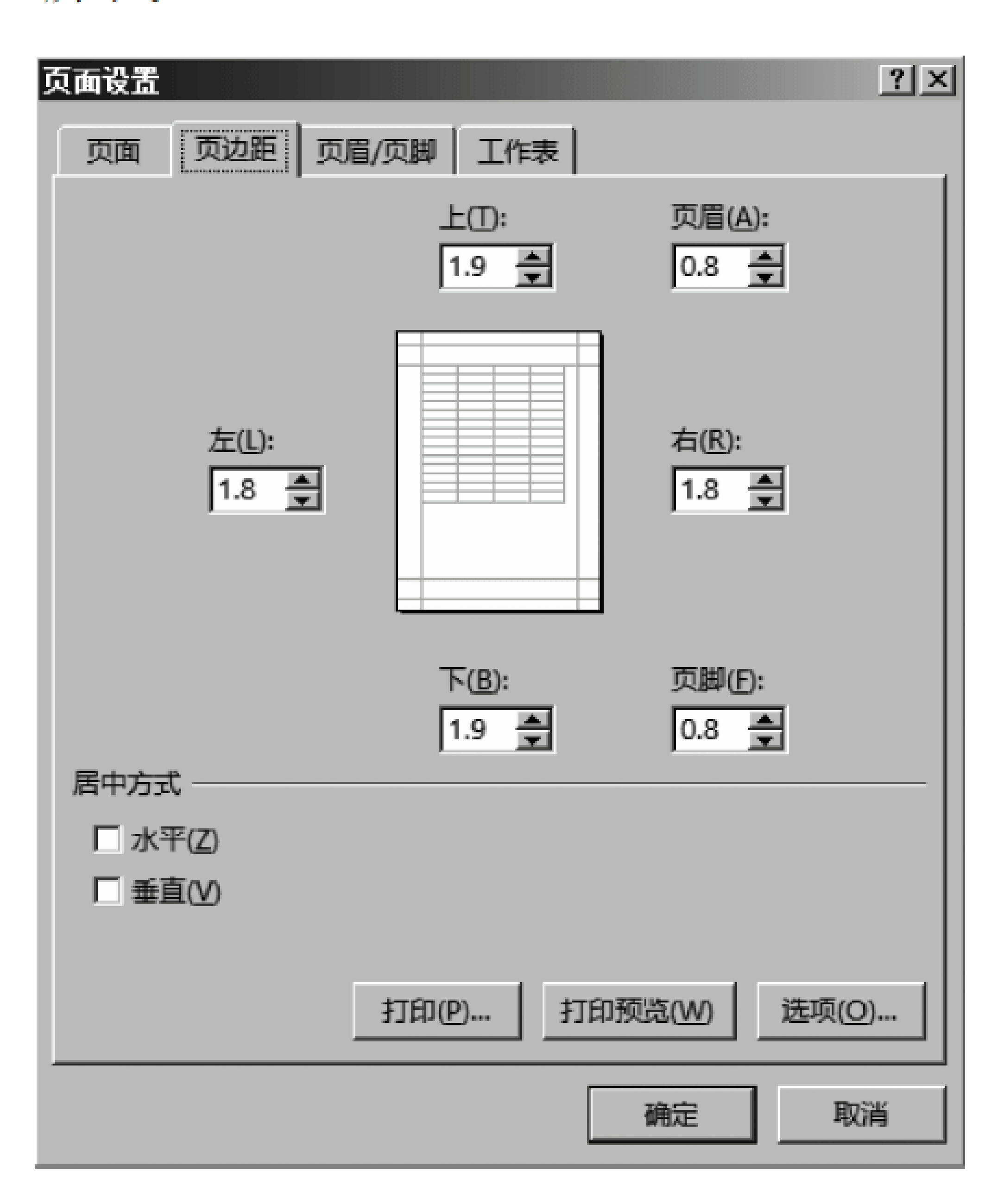


图 2-40 “页边距”选项卡

(5) 在"页眉/页脚"选项卡中选择添加页眉、页脚的内容以及页眉、页脚的显示方式。选择"奇偶页不同"复选框可以分别定义在奇数页和偶数页上显示不同的页眉或页脚，选择"首页不同"复选框可以定义在首页和其余页上显示不同的页眉或页脚，如图 2-41 所示。单击"自定义页眉"以及"自定义页脚"，打开对话框，如图 2-42 所示，输入相应的页眉页脚，对话框中的一系列功能按钮可以进行页眉页脚的设置，并且可以插入时间、图片等，如表 2-2 所示。



图 2-41 "页眉/页脚"选项卡

表 2-2 自定义页眉/页脚中的功能按钮

按钮	功能	按钮	功能
A	设置页眉文字格式		插入文件路径
	在页眉中插入页码		插入文件名
	插入页数		插入数据表名称
	插入日期		插入图片
	插入时间		设置图片格式

(6) 在"工作表"选项卡中，可以对表格的标题进行设置，将表格中标题所在行输入到"打印标题"中的"顶端标题行"，如图 2-43 所示。

(7) 完成设置后，单击"确定"按钮。



图 2-42　自定义“页脚”对话框

图 2-43　“工作表”选项卡

2.4.2　设置打印区域

系统默认的打印区域是当前页面中的所有内容，用户可以根据需要，设定当前页面中需要打印的内容。具体操作如下。

（1）打开要打印的工作簿，选定工作表中需要打印的数据。



图 2-44　设置打印区域

（2）切换至“页面布局”选项卡，单击“页面设置”组中的“打印区域”按钮，从打开的下拉菜单中选择“设置打印区域”命令，如图 2-44 所示。

（3）如果要更改已设定的打印区域，可以单击“打印区域”按钮，从打开的下拉菜单中选择“取消打印区域”命令，然后再重新设置打印区域。

2.4.3　打印预览

完成所有设置后，为了保证所做的设置能够完全满足打印的要求，在打印之前应该先进行打印预览。具体操作如下。

（1）单击“文件”，打开菜单。

（2）在菜单中选择“打印”，进入打印设置窗口。

（3）在右边的打印预览页面，可以对将要打印的页面进行设置，单击右下角显示比例按钮中右边的放大按钮，可以将显示内容放大，单击左边的恢复按钮，就会恢复到原来的显示比例。

（4）如果要预览其他页面的内容，可单击换页按钮的小箭头◀ 1 共 3 页 ▶。

（5）预览结束，可以直接单击左上角打印按钮 打印 进行打印。

2.4.4　打印设置

通过打印预览确认无误后，即可进行打印。在打印前，还要进行打印设置。打印设置主要是设置打印机、打印范围、打印内容以及打印份数。具体操作如下。

（1）单击“文件”菜单，选择“打印”选项，进入打印界面，如图 2-45 所示。

（2）在“份数”中选择该表格需要打印的份数。

（3）打开“打印机”下拉列表，选择准备就绪的打印机。

（4）在设置的第一项中对需要打印的表格进行设置，系统默认选项是“打印活动工作表”，表示只打印当前工作表；如果要打印当前工作簿中的所有工作表的内容，选择“整个工作簿”；如果打印选定区域内的内容，选择“选定区域”；如果希望在打印时忽略设定的打印区域，选择“忽略打印区域”复选框。

（5）在“页数”中设置打印页数的范围。

（6）设置完毕后，单击“打印”按钮开始打印。



图 2-45　“打印”对话框

2.5 本章教学案例

2.5.1 企业工作量全年汇总

🕮案例描述

打开 EVBA02-01.xlsx 工作簿，进行如下操作：

(1) 通过移动将工作表按"一月"到"十二月"的顺序排列。

(2) 将 Sheet1 工作表重命名为"全年计件汇总"，并将该工作表标签颜色设置为红色。

(3) 通过函数求出"全年计件汇总"工作表中每位职工计件数的全年合计。

(4) 冻结"全年计件汇总"工作表的首行，使得在滚动工作表时，保证首行可见。

(5) 将"第一车间"和"第二车间"工作表隐藏，将"第三车间"和"第四车间"工作表取消隐藏。

(6) 将"按车间汇总"工作表删除。

💻最终效果

本案例最终效果如图 2-46 所示。



	A	B	C	D
1	职工号	姓名	生产部门	全年合计
2	NMG001	陈秀	第1车间	941
3	NMG002	窦海	第1车间	838
4	NMG003	樊凤霞	第1车间	923
5	NMG004	郭海英	第1车间	908
6	NMG005	纪梅	第1车间	852
95	NMG094	韩小米	第4车间	837
96	NMG095	胡妍惠	第4车间	902
97	NMG096	昊南	第4车间	897
98	NMG097	刘国庆	第4车间	848
99	NMG098	赵乐	第4车间	883
100	NMG099	段瑞宁	第4车间	872
101	NMG100	王璐	第4车间	952
102				

图 2-46 全年计件数汇总

✍案例实现

(1) 用鼠标左键拖动需要移动的工作表标签到指定位置。

(2) 右击 Sheet1 工作表标签，进行"重命名"和设置"工作表标签颜色"，如图 2-47 所示。

(3) 在"全年计件汇总"工作表 D2 单元格中定义公式：=SUM('1 月:12 月'! D2)，将定义好的公式向下填充。

(4) 单击"视图"→"窗口"→"冻结窗格"→"冻结首行"。

(5) 选中"第一车间"和"第二车间"工作表，在工作表标签上右击，选择"隐藏"，在任意一个工作表标签上右击，选择"取消隐藏"。

(6) 在"按车间汇总"工作表标签上右击，选择"删除"。

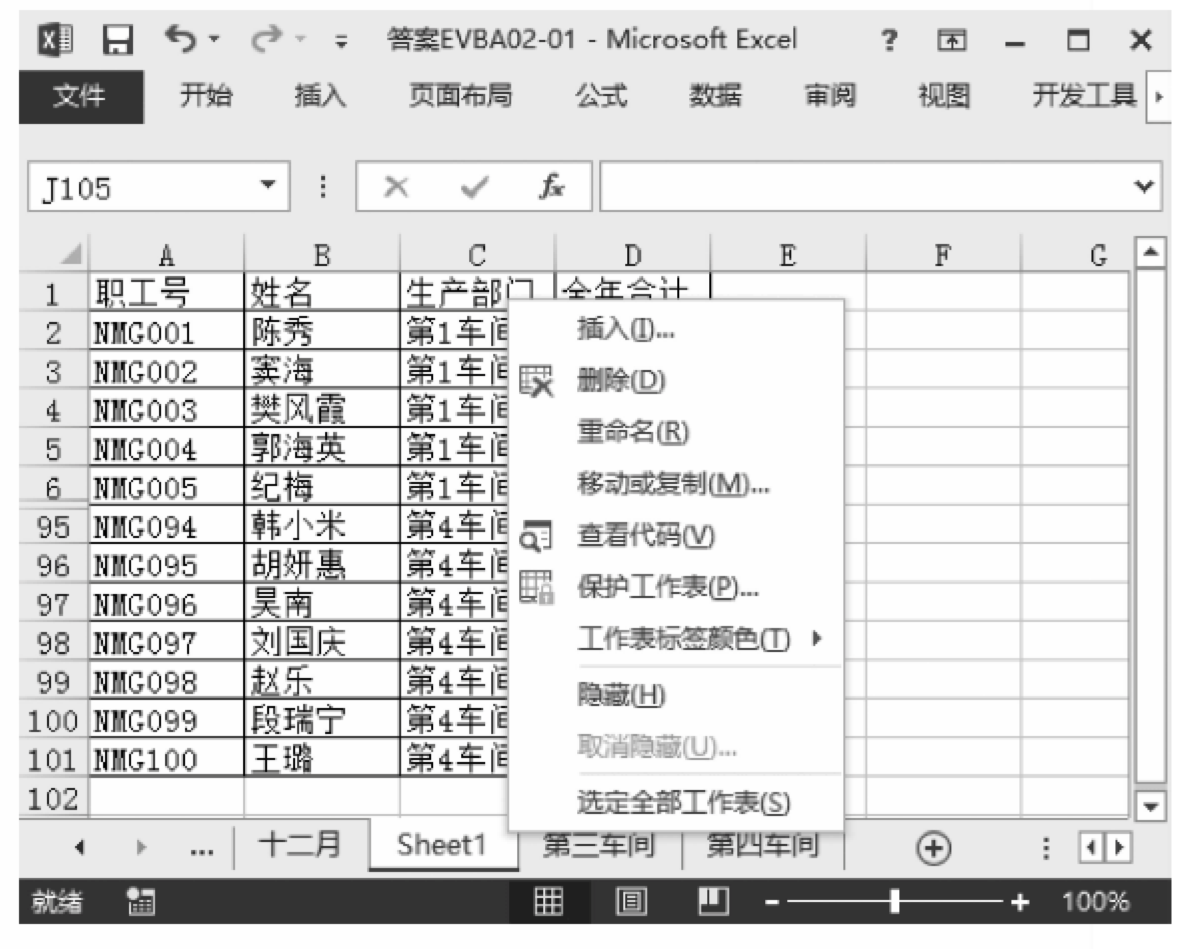


图 2-47 “重命名”和“工作表标签颜色”

2.5.2 企业工作量打印设置

案例描述

打开 EVBA02-02. xlsx 工作簿,进行如下操作:

(1) 设置纸张方向为横向,纸张大小为 16K。

(2) 设置页边距:上、下边距为 2 厘米,左、右边距为 1 厘米,设置表格水平居中。

(3) 设置页眉/页脚,添加居中页眉“全年生产统计”,字体为宋体,字形为加粗,字号为 14 号;添加右对齐页脚为当前日期,字体为宋体,字号为 10 号。

(4) 设置打印顶端标题行为第 1 行。

(5) 设置 D 列到 O 列的列宽为 7。

最终效果

本案例最终效果如图 2-48 所示。

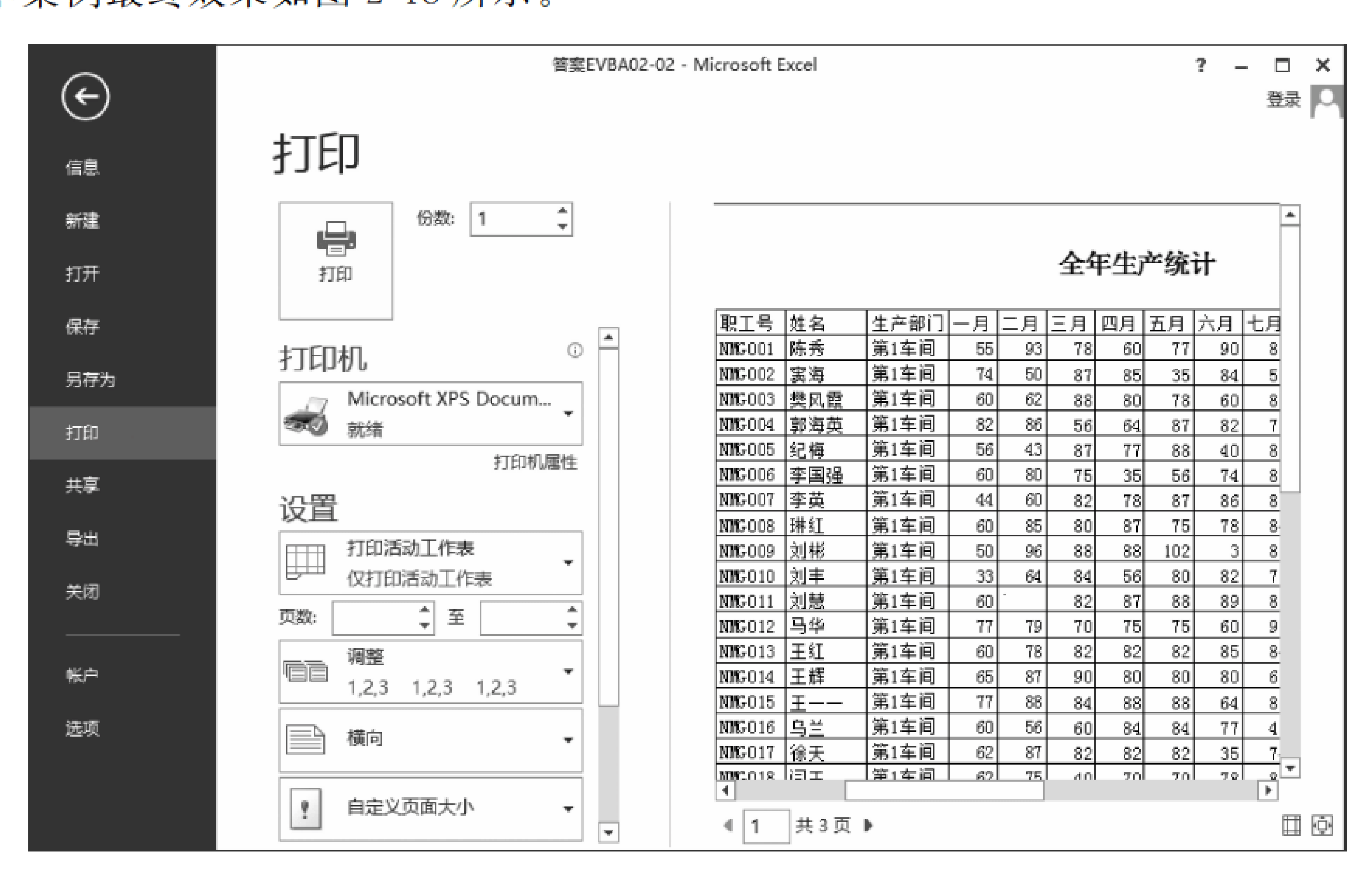


图 2-48 打印预览

✍案例实现

（1）在“全年生产统计”工作表中，单击“页面布局”→“页面设置”，在“页面”选项卡中设置纸张方向为横向，纸张大小为16K，如图2-49所示。

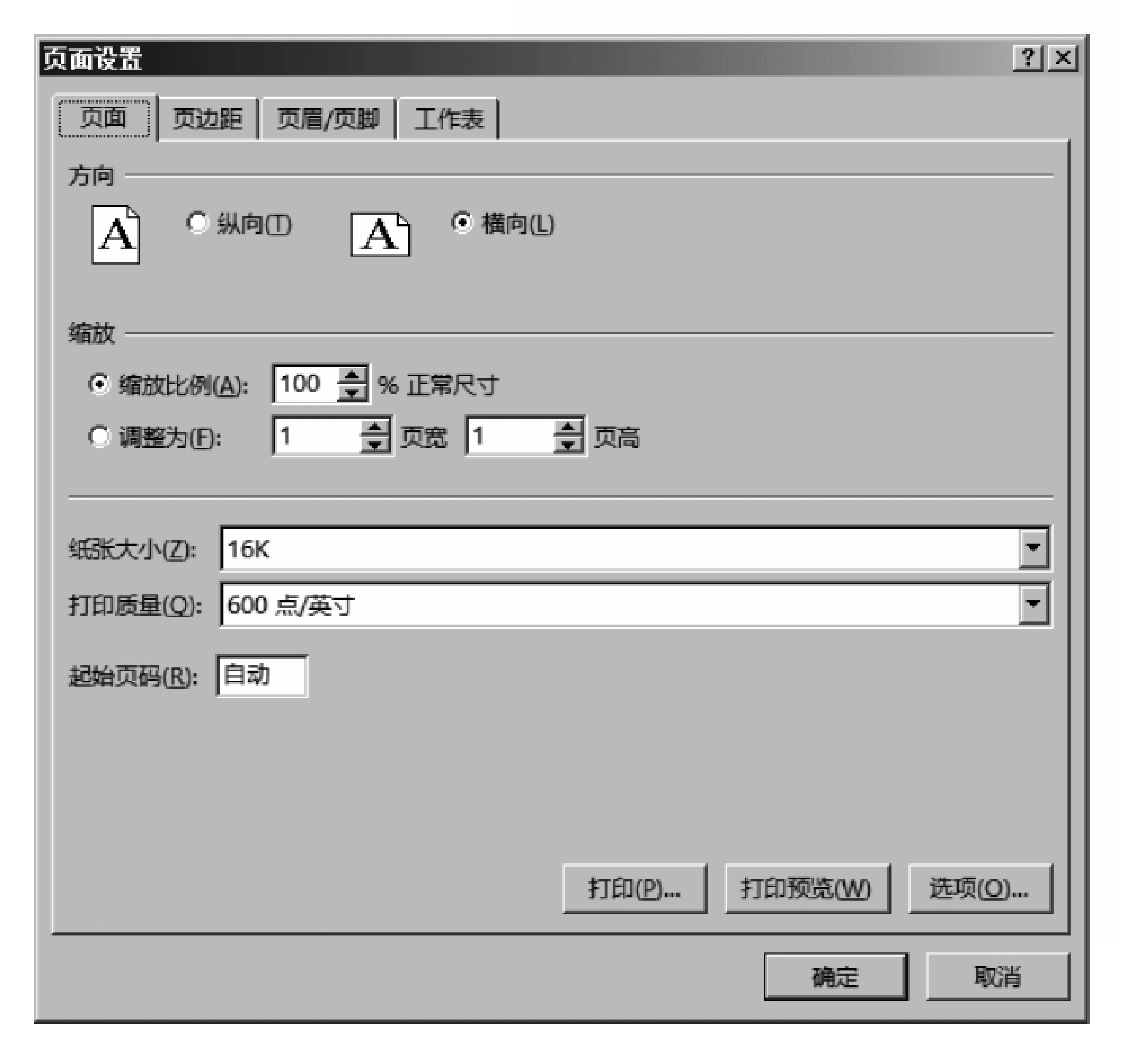


图2-49　“页面”选项卡

在“页边距”选项卡中设置上下左右边距以及水平居中，如图2-50所示。

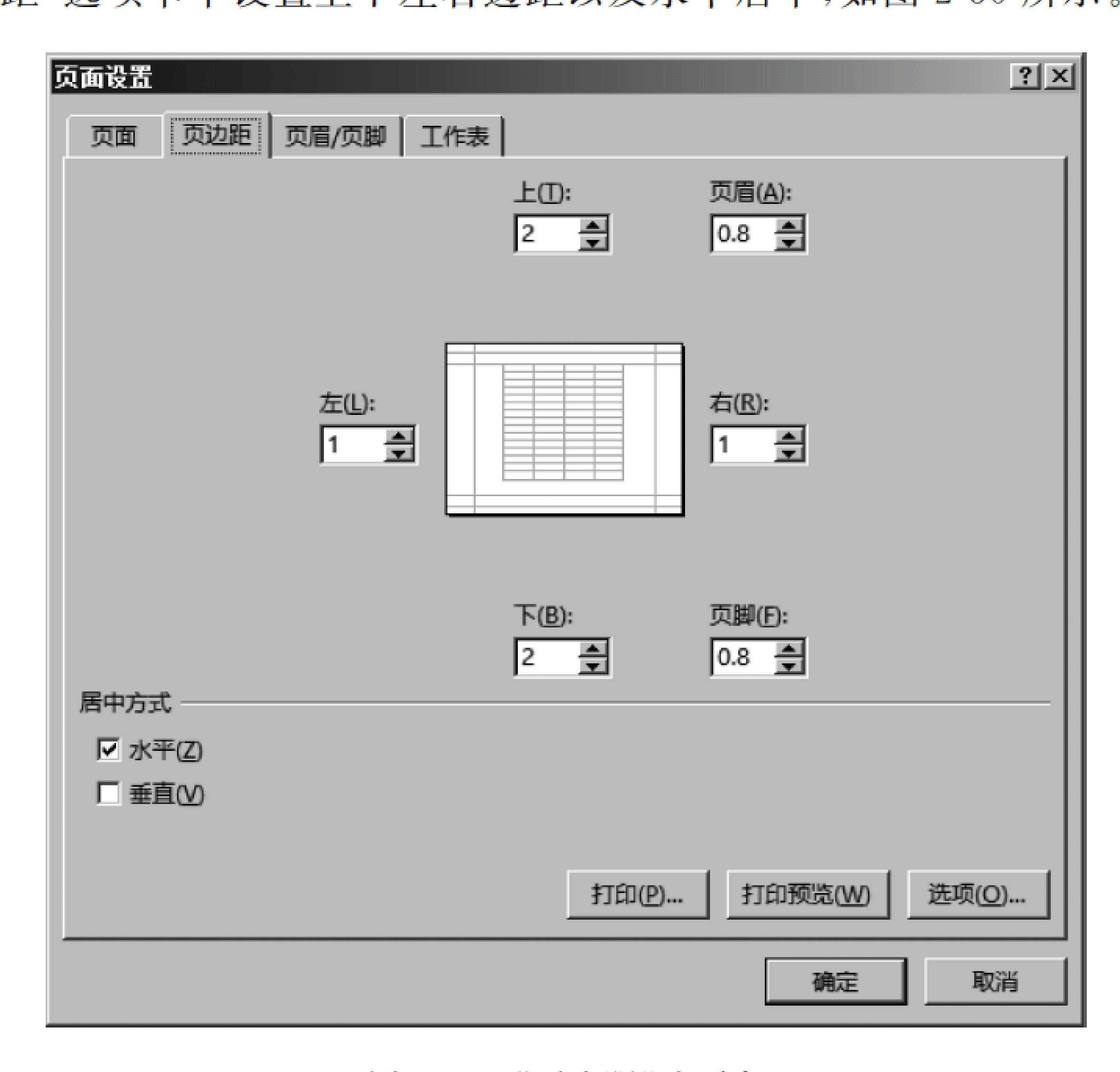


图2-50　“页边距”选项卡

在“页眉/页脚”选项卡中设置自定义页眉：居中，单击 A 设置字体、字形、字号。设置自定义页脚：右对齐，单击 插入日期，单击 A 设置字体、字形、字号，如图 2-51 所示。



图 2-51 “页眉/页脚”选项卡

在“工作表”选项卡中设置顶端标题行的打印区域为第 1 行，如图 2-52 所示。

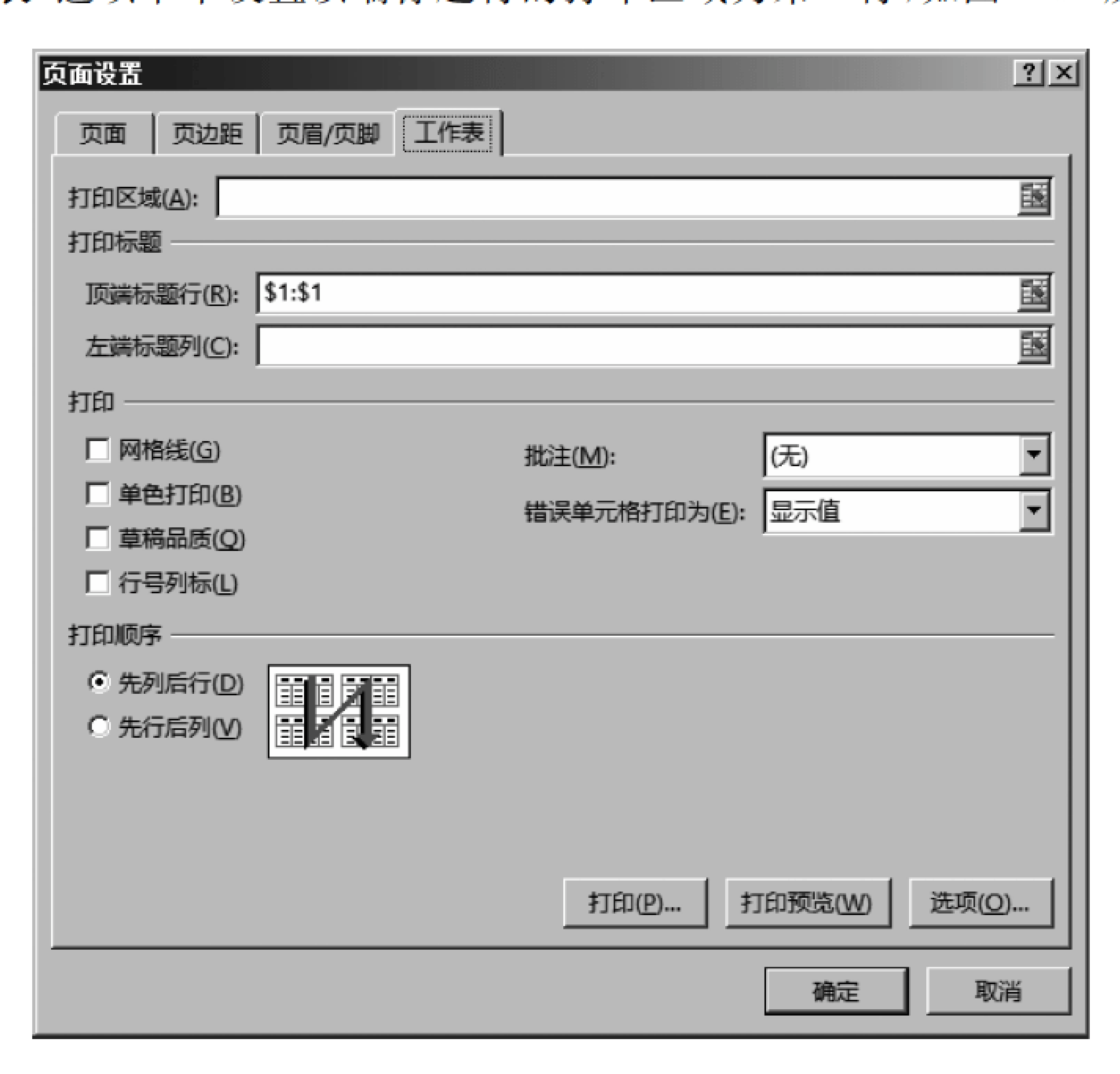


图 2-52 “工作表”选项卡

（2）选中 D 到 O 列，单击“开始”→“单元格”→“格式”→“列宽”，输入 7。

2.5.3　企业季度销售表格式化

🕮案例描述

打开 EVBA02-03.xlsx 工作簿，进行如下操作：

（1）给表格除标题行的数据区域添加所有框线。

（2）将 A 列数据（除标题）设置为红色字体，A2 单元格设置为 45 度。

（3）将一季度中大于 10 的用黄色进行填充。

（4）将二季度中低于平均值的图案颜色设为红色，图案样式为 25%灰色。

（5）将三季度中重复的值设为蓝色填充。

（6）将三季度与四季度中数据不一致的设置图案颜色为黑色，图案样式为 50%灰色。

（7）将合计列利用自动求和功能求得各个产品的年度销售合计，设置为蓝色渐变数据条和三色交通灯图标集，并添加人民币符号及两位小数。

（8）将 G 列数据设置为中文大写数字。

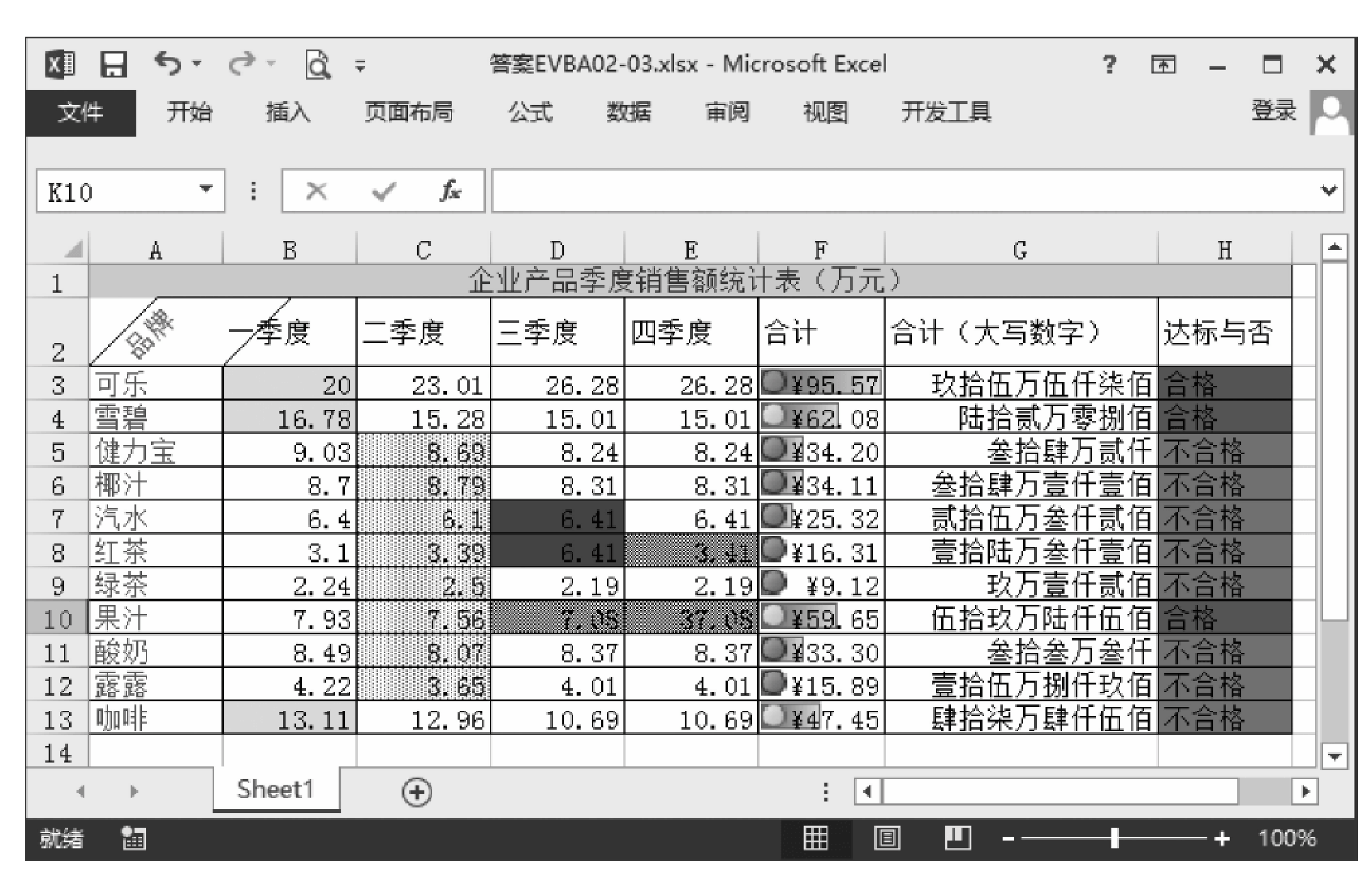
（9）按合计达到 50 万元为达标的标准（包含 50 万元），将达标与否列中合格的填充为红色，不合格的填充为绿色。

（10）将 A1 到 H1 单元格合并后居中。

（11）利用替换功能将“橙汁”替换为“健力宝”。

最终效果

本案例最终效果如图 2-53 所示。



企业产品季度销售额统计表（万元）							
品牌	一季度	二季度	三季度	四季度	合计	合计（大写数字）	达标与否
可乐	20	23.01	26.28	26.28	¥95.57	玖拾伍万伍仟柒佰	合格
雪碧	16.78	15.28	15.01	15.01	¥62.08	陆拾贰万零捌佰	合格
健力宝	9.03	8.69	8.24	8.24	¥34.20	叁拾肆万贰仟	不合格
椰汁	8.7	8.79	8.31	8.31	¥34.11	叁拾肆万壹仟壹佰	不合格
汽水	6.4	6.1	6.41	6.41	¥25.32	贰拾伍万叁仟贰佰	不合格
红茶	3.1	3.39	6.41	3.41	¥16.31	壹拾陆万叁仟壹佰	不合格
绿茶	2.24	2.5	2.19	2.19	¥9.12	玖万壹仟贰佰	不合格
果汁	7.93	7.56	7.05	37.05	¥59.65	伍拾玖万陆仟伍佰	合格
酸奶	8.49	8.07	8.37	8.37	¥33.30	叁拾叁万叁仟	不合格
露露	4.22	3.65	4.01	4.01	¥15.89	壹拾伍万捌仟玖佰	不合格
咖啡	13.11	12.96	10.69	10.69	¥47.45	肆拾柒万肆仟伍佰	不合格

图 2-53　企业产品季度销售额统计表

✍案例实现

(1) 在名称框中输入“A2:H13”,选中数据区域,单击“开始”→“字体”→田 ▾,选择所有框线。在名称框中输入“A2:A13”,选中 A 列除标题外的数据区域,单击“开始”→“字体”→A ▾,选择标准色中的红色,右击 A2 单元格,单击“设置单元格格式”→“对齐”,设置文本方向为 45 度。

(2) 在名称框中输入“B3:B13”,选中数据区域,单击“开始”→“样式”→“条件格式”→“突出显示单元格规则”→“大于”,输入“10”,单击“设置为”的下拉箭头,选择“自定义格式”,在“填充”选项卡中选择背景色为黄色。

(3) 在名称框中输入“C3:C13”,选中数据区域,单击“开始”→“样式”→“条件格式”→“项目选取规则”→“低于平均值”,单击“设置为”的下拉箭头,选择“自定义格式”,在“填充”选项卡中选择图案颜色和图案样式。

(4) 在名称框中输入“D3:D13”,选中数据区域,单击“开始”→“样式”→“条件格式”→“新建规则”,选择“仅对唯一值或重复值设置格式”复选框,“全部设置格式”选择“重复”,如图 2-54 所示,单击右下角的“格式”按钮,选择“填充”选项卡,背景色选择蓝色。

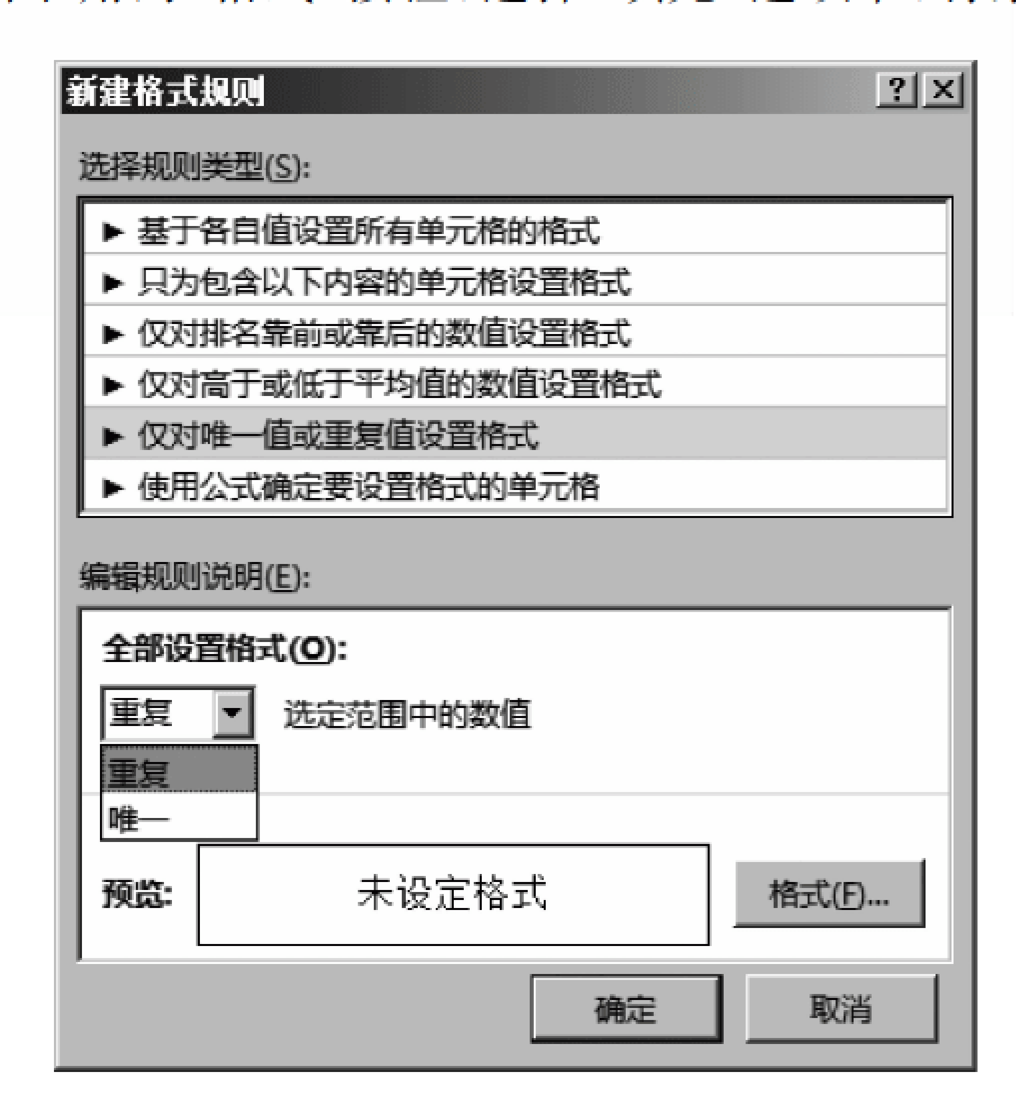


图 2-54 “新建格式规则”对话框

(5) 在名称框中输入“D3:E13”,选中数据区域,单击“开始”→“样式”→“条件格式”→“新建规则”,选择“仅对唯一值或重复值设置格式”复选框,“全部设置格式”选择“唯一”,单击右下角的“格式”按钮,选择“填充”选项卡,设置图案颜色为黑色,图案样式为 50% 灰色。

(6) 选中 F3 单元格,单击“开始”→“编辑”→ Σ 自动求和 ▾ ,在名称框中输入“F3:F13”,选中数据区域,将公式向下填充,单击“开始”→“样式”→“条件格式”→“数据条”→“蓝色渐变数据条和图标集三色交通灯”,设置单元格格式为货币。

(7) 在 G3 单元格中定义公式为“=F3 * 10000”,将公式向下填充,并设置单元格格式为“特殊”,选择“中文大写数字”。

(8) 在 H3 单元格中定义公式为“=IF(F3>=50,"合格","不合格")”,将公式向下

填充，单击“数据”→“排序和筛选”→“筛选”，在“达标与否”字段的筛选中，取消“全选”，选择“合格”，将筛选出的合格单元格选中，设置单元格格式，填充背景色为红色，再次在“达标与否”字段的筛选中取消“合格”，选择“不合格”，将筛选出的不合格单元格选中，设置单元格格式，填充背景色为绿色，最后取消数据的筛选状态。

(9) 在名称框中输入“A1:H1”，选中数据区域，单击“开始”→“对齐方式”→“合并后居中”→选择“开始”→“样式”→“单元格样式”→“好”。

(10) 单击“开始”→“编辑”→“查找和选择”→“替换”，查找内容为“橙汁”替换为“健力宝”，单击“全部替换”。

2.6 本章课外实验

2.6.1 工作表的基本操作及打印设置

打开 KSEVBA02-01.xlsx 工作簿，进行如下操作：

(1) 将 E 列到 P 列设置列宽为 6.5。

(2) 设置纸张方向为横向，设置页边距：上下左右边距均为 2 厘米，且表格水平居中。

(3) 设置页眉/页脚，添加居中页眉“全年生产合计”，字体为宋体，字形为加粗，字号为 14 号；添加页脚为“第 X 页 共 Y 页”的页码格式，设置打印顶端标题行。

(4) 将 Sheet1 工作表重命名为“全年生产合计”，并将该工作表标签颜色设置为红色。

(5) 通过函数求出“全年生产合计”工作表中每位职工计件数的全年合计。

(6) 冻结“全年生产合计”工作表的首行，使得在滚动工作表的其余部分时，保持首行的可见性。

2.6.2 工作表的格式化设置

打开 KSEVBA02-02.xlsx 工作簿，进行如下操作：

(1) 将 Sheet1 工作表重命名为“市场份额统计”，并将该工作表标签颜色设置为绿色。

(2) 将 A1 到 G1 单元格设置水平对齐方式为“跨列居中”。

(3) 为标题行下面的数据区域添加双线，橙色表格线。

(4) 设置 A2 到 G2 单元格行高为 50，字体为宋体、12 号、加粗，设置文字水平垂直均居中对齐，且自动换行，文本方向倾斜 45 度，表格底纹填充为浅绿色。

(5) 通过公式计算出每种产品四个季度产量的合计。

(6) 通过条件格式为四个季度的数据添加橙色渐变数据条，并将合计列的数据添加人民币符号、保留两位小数，将合计列中大于或等于 50 万元的数据设置为红色、加粗、图案颜色为橙色，图案样式为 25% 灰色。

(7) 在 G 列将 F 列的数据转换为中文大写。

第 3 章　Excel 表格与数据填充

本章说明：

Excel 表格是在 Excel 工作表中制作完成的，各类数据处理完成以后，基本上是通过表格的形式体现出来的。因此掌握表格操作，是格式化数据的前提。在表格中掌握数据的填充可以提高数据的输入效率，掌握从外部导入数据可以把现有的数据导入 Excel 中直接应用。

本章主要内容：

- 表格操作
- 表格中数据的填充
- 外部数据导入

本章拟解决的问题：

1. 如何在表格中移动插入点？
2. 如何进行单元格范围的选取？
3. 如何给现有数据添加表线？
4. 如何设定表格的行高与列宽？
5. 如何对表格进行复制与移动？
6. 如何移动或复制工作表？
7. 如何锁定单元格？
8. 如何对表格中的数据进行序列填充？
9. 如何进行日期序列填充？
10. 如何进行自定义序列？
11. 如何使用记忆式输入？
12. 如何在不同的单元格中输入相同的数据？
13. 如何在单元格中输入分数？
14. 如何将数据填充至同组工作表？
15. 如何将外部数据导入到 Excel 表格中？

3.1 表格操作

3.1.1 表格中插入点移动

插入点移动可以通过鼠标单击实现，也可以通过快捷键来实现，如表 3-1 所示。

表 3-1 快捷键的操作

序号	快捷键名称	快捷键作用
1	光标键：↑	向上移动一个单元格
2	光标键：↓	向下移动一个单元格
3	光标键：←	向左移动一个单元格
4	光标键：→	向右移动一个单元格
5	Tab 键	向后移动一个单元格
6	Shift+Tab	向前移动一个单元格
7	Page Up	向上移动一屏
8	Page Down	向下移动一屏
9	Ctrl+↑	向上移动到最上侧的单元格
10	Ctrl+↓	向下移动到最下侧的单元格
11	Ctrl+←	向左移动到最左侧的单元格
12	Ctrl+→	向右移动到最右侧的单元格
13	Ctrl+Home	移动到工作表的第一个单元格
14	Ctrl+End	移动到工作表的最后一个单元格
15	Ctrl+Page Up	移动到工作簿中前一个工作表
16	Ctrl+Page Down	移动到工作簿中下一个工作表
17	Alt+Page Up	向左移动一屏
18	Alt+Page Down	向右移动一屏
19	Scroll Lock 锁定键+↑	向上移动一个单元格
20	Scroll Lock 锁定键+↓	向下移动一个单元格
21	Scroll Lock 锁定键+←	向左移动一个单元格
22	Scroll Lock 锁定键+→	向右移动一个单元格

3.1.2 表格范围选取

表格范围选取可以通过名称框来实现，也可以通过下面的方法来实现。

1. 鼠标拖动法

当鼠标指针是空心的十字指针时，按住左键拖动就可以选取单元格，选取的范围取决于鼠标拖动的范围，如图 3-1 所示。

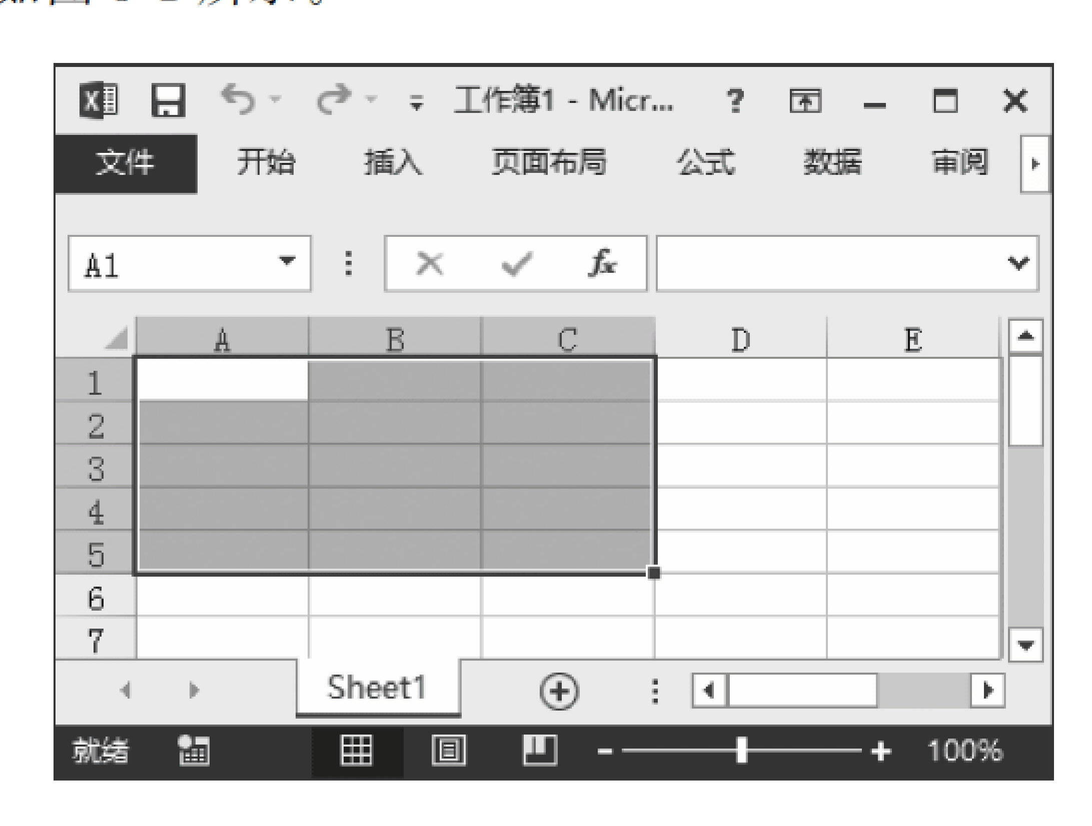


图 3-1 拖动法选取

2. 整行与整列的选取

在行号或列标上单击，可以选取整行或整列，在行号或列标上拖动鼠标，就可以选取多行或多列，如图 3-2 和图 3-3 所示。

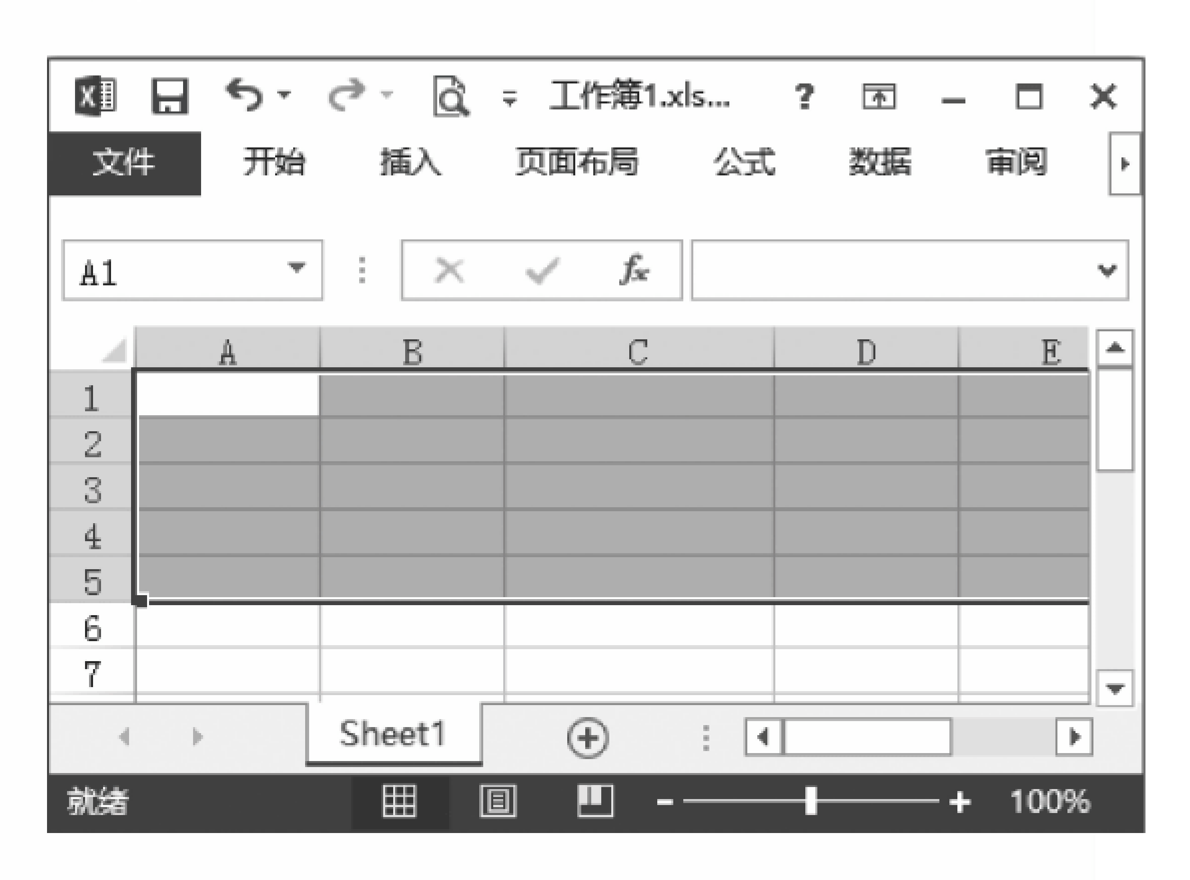


图 3-2　在行号上拖动选取整行或多行

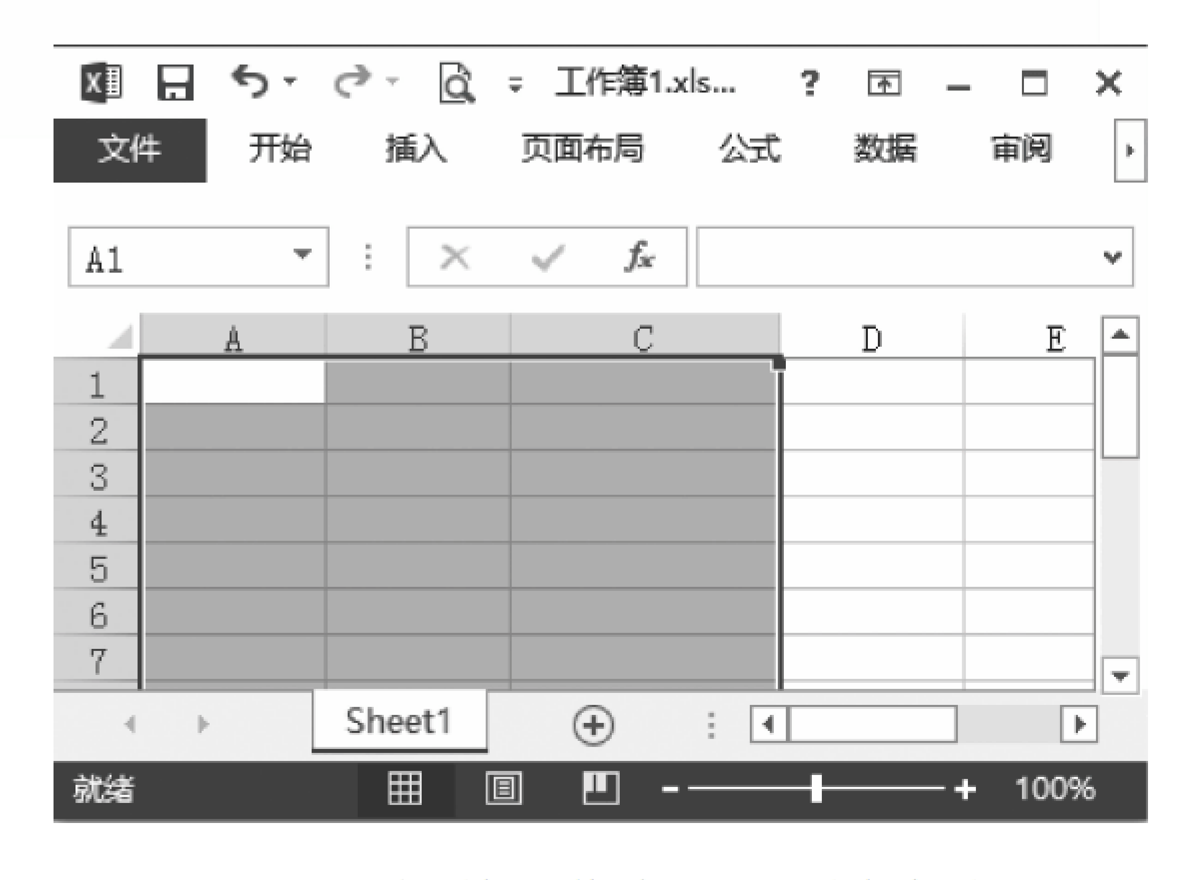


图 3-3　在列标上拖动选取整列或多列

3. Shift＋鼠标左键选取

按住 Shift 键和鼠标左键，可以选取连续的单元格区域，既可以扩大单元格选取的范围，也可以缩小单元格选取的范围，如图 3-4 所示。

4. 按住 Ctrl 和鼠标左键

按住 Ctrl 键和鼠标左键可选取不连续的单元格，如图 3-5 所示。

5. 按 Ctrl＋A 键全选按钮选取

单击全选按钮或按 Ctrl＋A 键，可以把整个工作表的单元格全部选中，如图 3-6 所示。

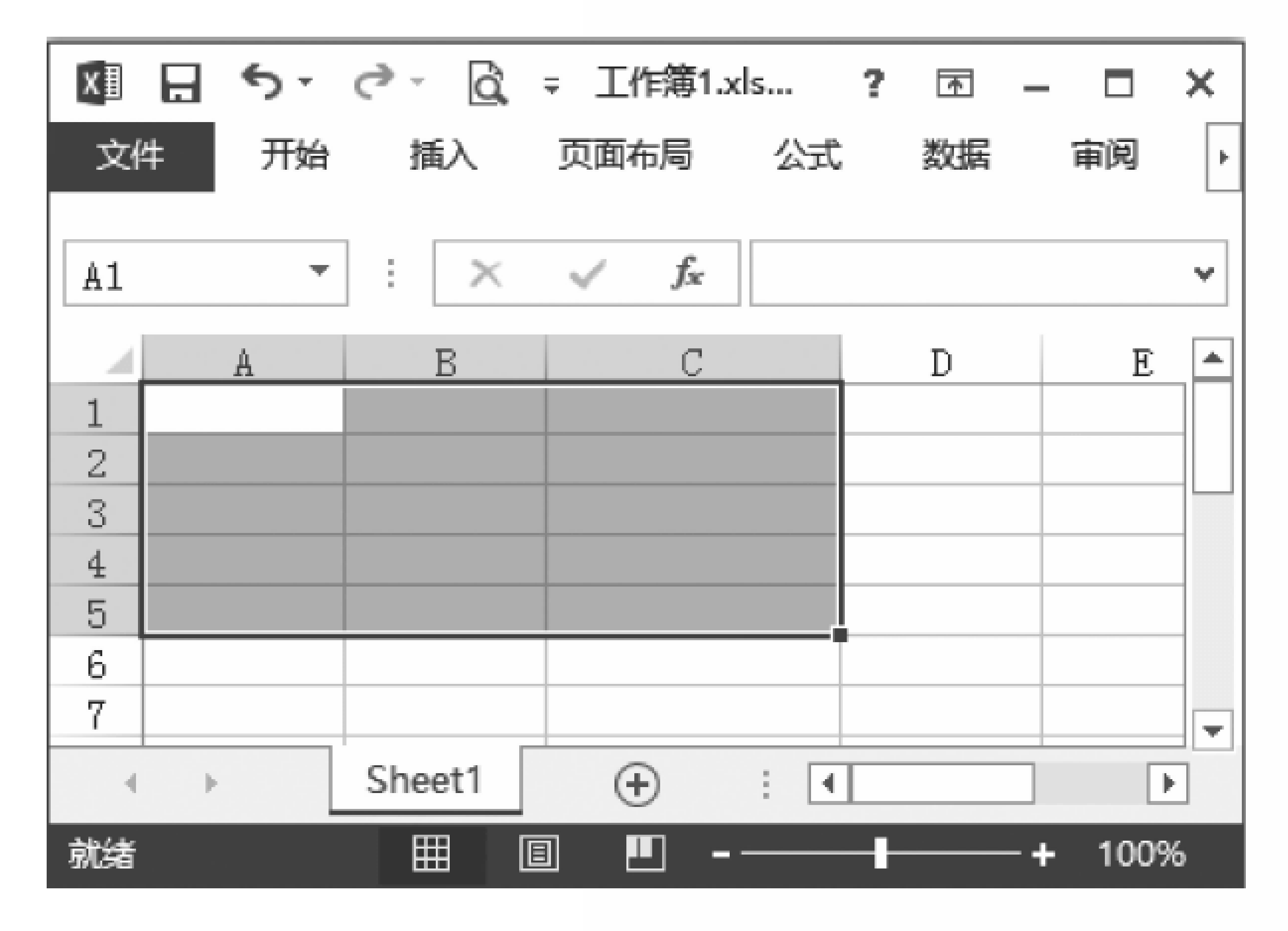


图 3-4　Shift＋鼠标左键连续选取

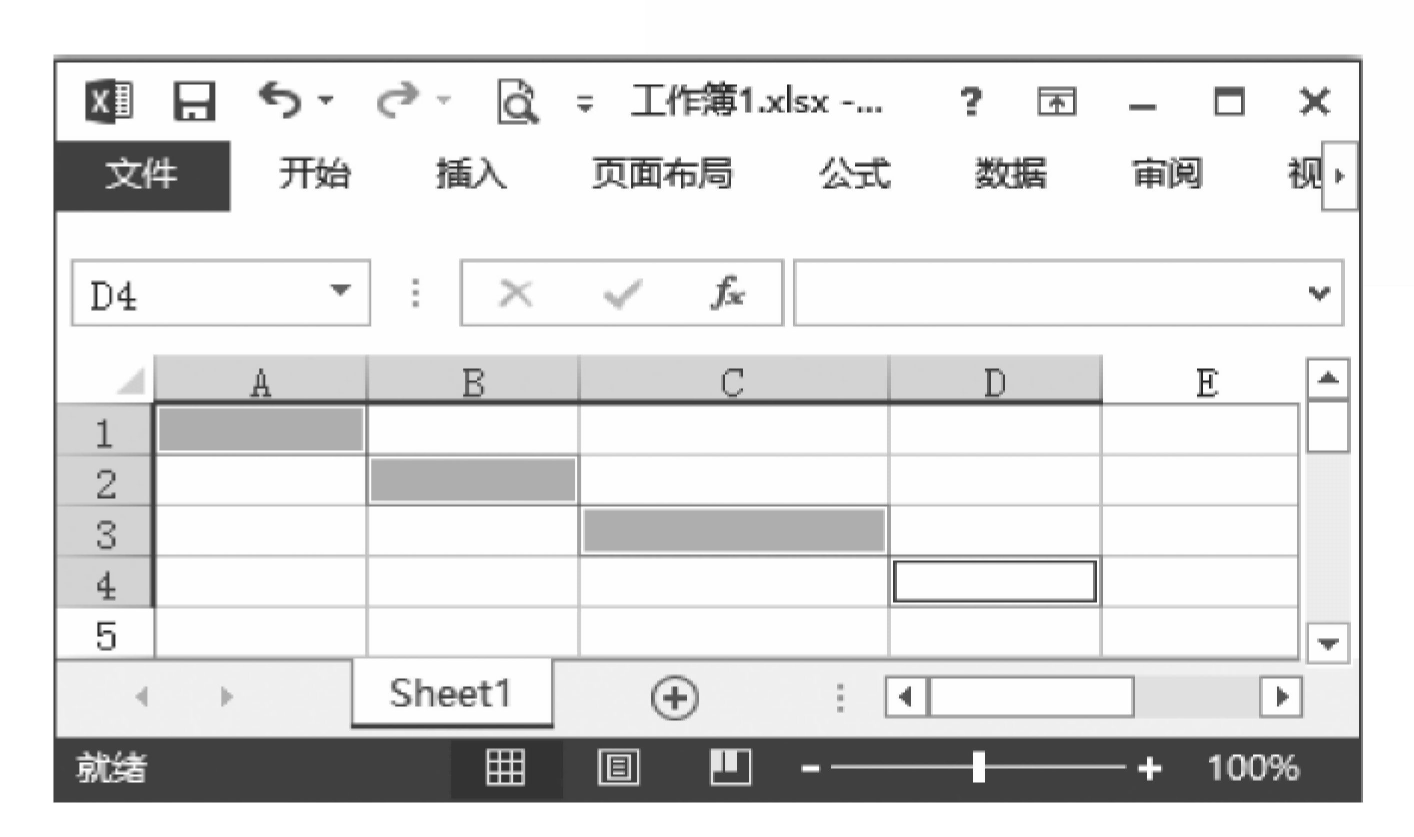


图 3-5　选取不连续的单元格

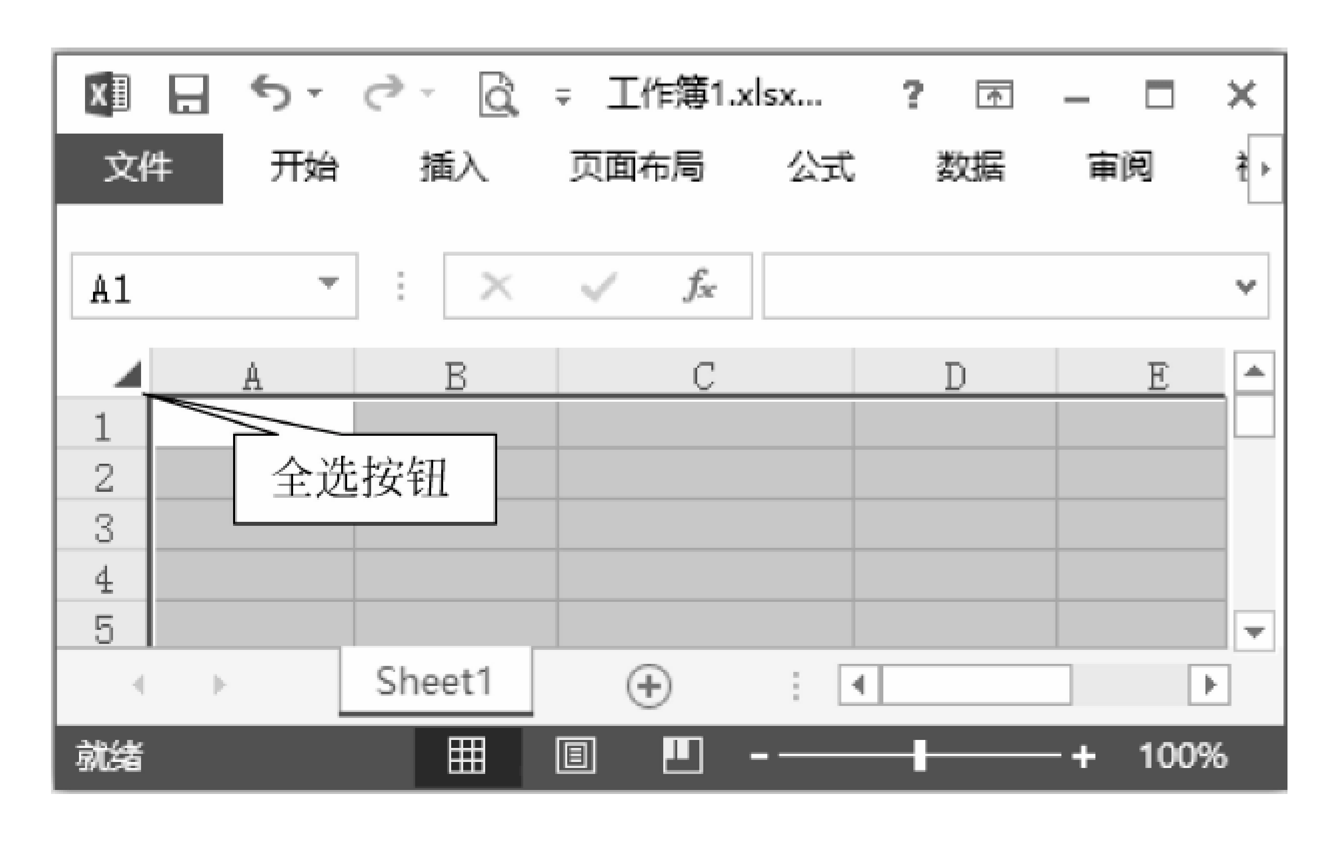


图 3-6　选取整个工作表

3.1.3　表格的生成

表格范围选取完成后，就可以给表格加上表线生成表格。

例如：将 A1 单元格到 E6 单元格区域生成表格，操作方法如下：

(1) 在名称框中输入 A1:E6，然后按 Enter 键，即可选取 A1:E6 单元格的区域。

(2) 单击"开始"→"字体"→"边框"，在弹出的下拉列表中选择"所有框线"，即可生成表格，如图 3-7 所示。

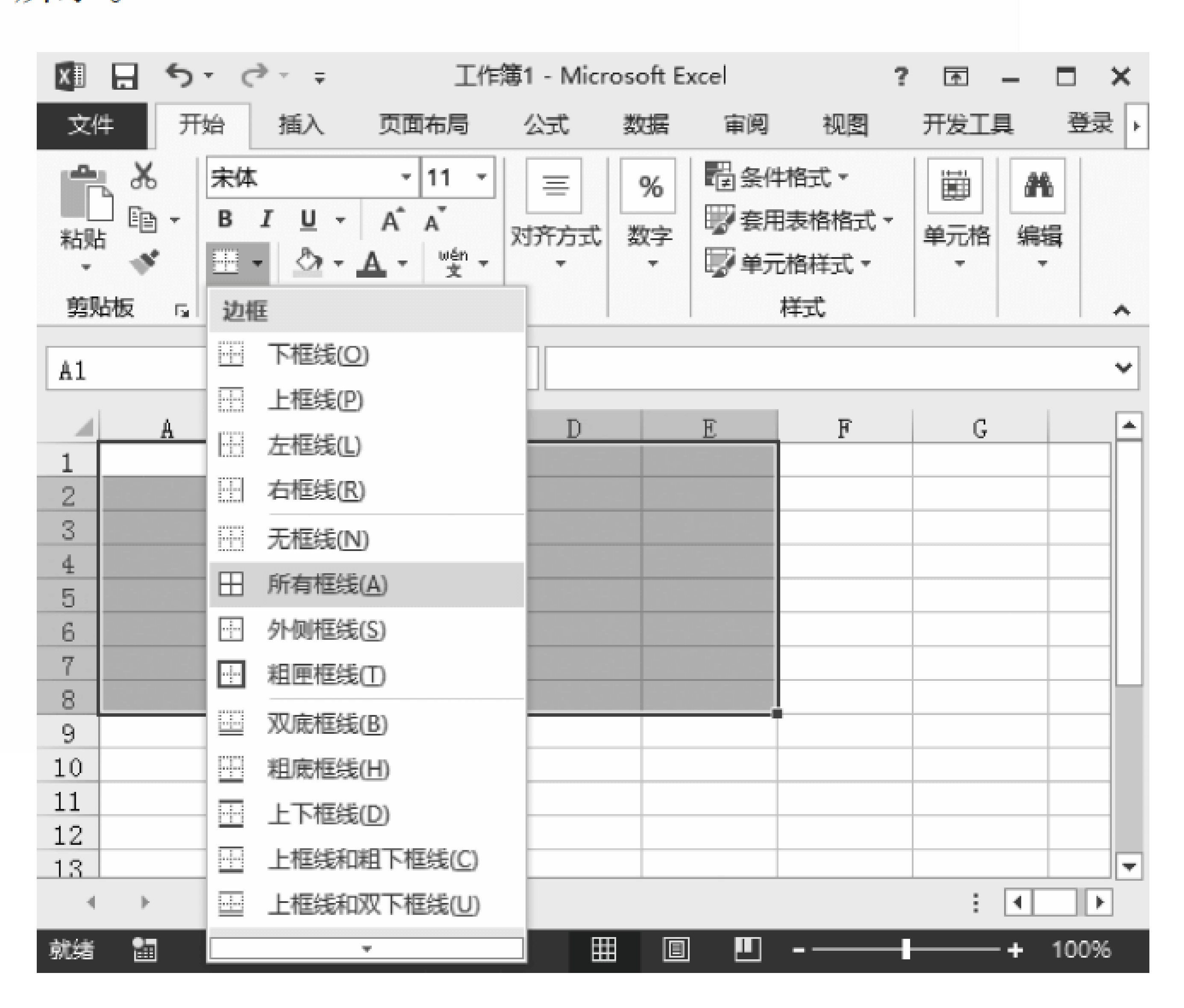


图 3-7　表格的生成

3.1.4　表格中行高与列宽的设定

表格行高和列宽的设置可以通过以下两种方式实现：

(1) 鼠标在"行号间"或"列标间"拖动，如图 3-8 所示。

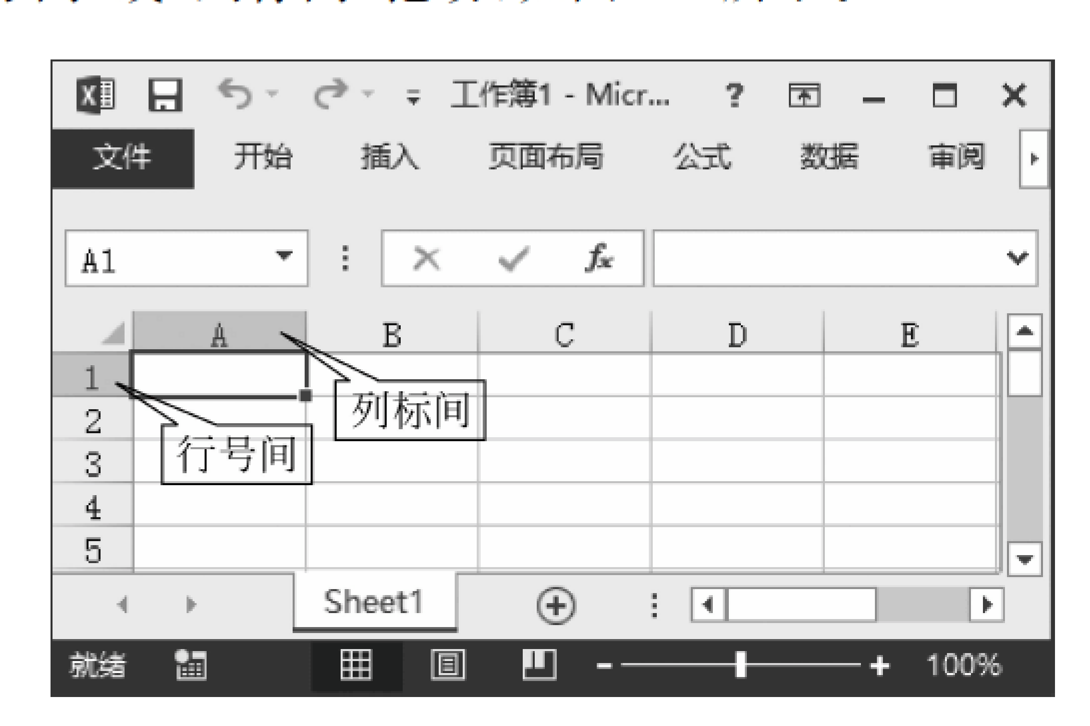


图 3-8　行高与列宽的设定

(2) 通过单击"开始"→"单元格"→"格式"来调整最适合的行高与最适合的列宽，如图 3-9 所示，也可以通过输入具体的值来设置固定的行高与列宽，如图 3-10 所示。

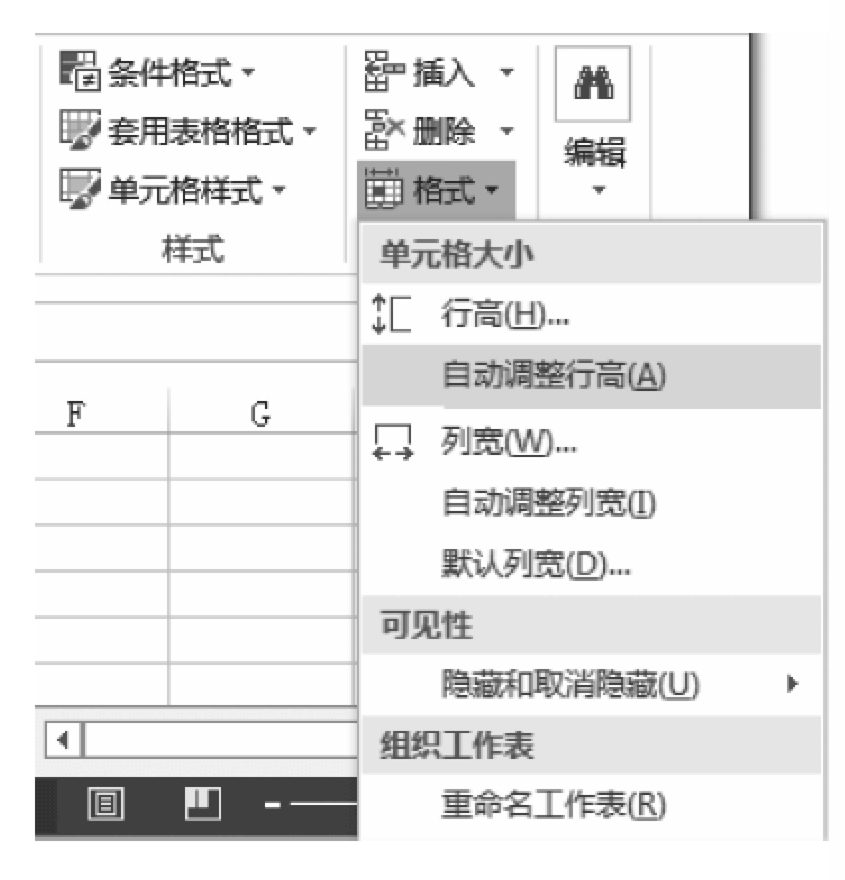


图 3-9　自动调整行高与列宽



图 3-10　输入行高与列宽

3.1.5　表格的复制与移动

表格的复制与移动可以通过复制(Ctrl＋C)、剪切(Ctrl＋X)、粘贴(Ctrl＋V)来实现，也可以通过下面的方式来实现。

1. 在同一工作簿中的同一工作表复制或移动

左键拖动是移动，Ctrl＋左键拖动是复制，也可以通过右键拖动来完成。

2. 在同一个工作簿不同工作表间进行复制或移动

通过单击“视图”→“窗口”→“新建窗口”，然后再重排窗口，最后用鼠标进行拖动，拖动的方法和第 1 种方法一样。

3. 在不同工作簿中进行复制或移动

不同工作簿通过拖动来完成，通过单击“视图”→“窗口”→“新建窗口”→“重排窗口”，然后在不同的窗口间进行拖动，拖动的方法和前两种方法一样。

3.1.6　表格行和列的复制与移动

表格行和列的复制与移动可以通过复制、粘贴或剪切、粘贴来实现。在当前工作表的当前屏可以通过下面的鼠标拖动方法来实现，如表 3-2 所示。

表 3-2　表格行列复制与移动

操　　作	意　　义
左键拖动	覆盖式移动
Ctrl＋左键拖动	覆盖式复制
Shift＋左键拖动	插入式移动
Ctrl＋Shift＋左键拖动	插入式复制

3.2 表格中数据的填充

3.2.1 上下左右填充

上下左右填充是指在当前单元格的上面、下面、左面、右面填充同样的数据。操作时可以单击“开始”→“编辑”→“填充”，然后选择“向上”、“向下”、“向左”、“向右”填充。向下填充和向右填充可以使用快捷键 Ctrl+D 和 Ctrl+R。

3.2.2 序列填充

单击功能区“开始”→“编辑”→“填充”→“系列”，弹出“序列”对话框。

从这里可以看到，序列可以在行或列产生，如果是行，就是横向在当前行进行填充；如果是列，就是纵向在当前列进行填充。填充的时候需要确定填充的类型，例如等差序列、等比序列、日期、自动填充等，然后输入步长值和终止值，确定后就可以填充，如图 3-11 所示。



图 3-11　序列填充

序列填充有两种方法，一种是给定单元格区域范围进行填充，一种是给定终止值进行填充。

1. 给定单元格区域范围

当给定单元格需填充数据的区域范围时，需将给定的区域选中，然后在“序列”对话框中选择填充的类型和设定步长值即可。

2. 给定终止值

填充时需在“序列”对话框中选择序列产生的位置、类型、步长值和终止值。

3.2.3 等差序列和等比序列

例如：在 A1 单元格输入 2，填充等差序列，步长值设为 2，通过给定区域填充到 A10 单元格，如图 3-12 所示。

在 B1 单元格输入 2，填充等比序列，步长值设为 2，通过给定终止值 1024 填充，如

图 3-13 所示，最终效果如图 3-14 所示。



图 3-12　等差序列



图 3-13　等比序列



图 3-14　等差数列和等比数列

3.2.4　日期序列

在日期序列中，日期单位包含按日填充、按工作日填充、按月填充、按年填充。在实际操作过程中可以使用序列填充，填充方法同等差序列、等比序列，如图 3-15 所示，也可以通过填充柄实现，填充柄是将光标停在单元格右下角时的黑色十字指针，然后按住左键或右键拖动也可以进行序列填充。



图 3-15　日期序列

(1) 按住左键拖动填充柄系统默认是按日填充，按住 Ctrl＋左键拖动填充柄是复制日期，如图 3-16 所示，在 A1 单元格输入 2013-01-01 后，按住左键拖动填充柄到 A10 后日期是以日作为单位进行填充的。在 B1 单元格输入 2013-01-01 后按住 Ctrl＋左键拖动填充柄到 B10 后，日期是进行了复制。

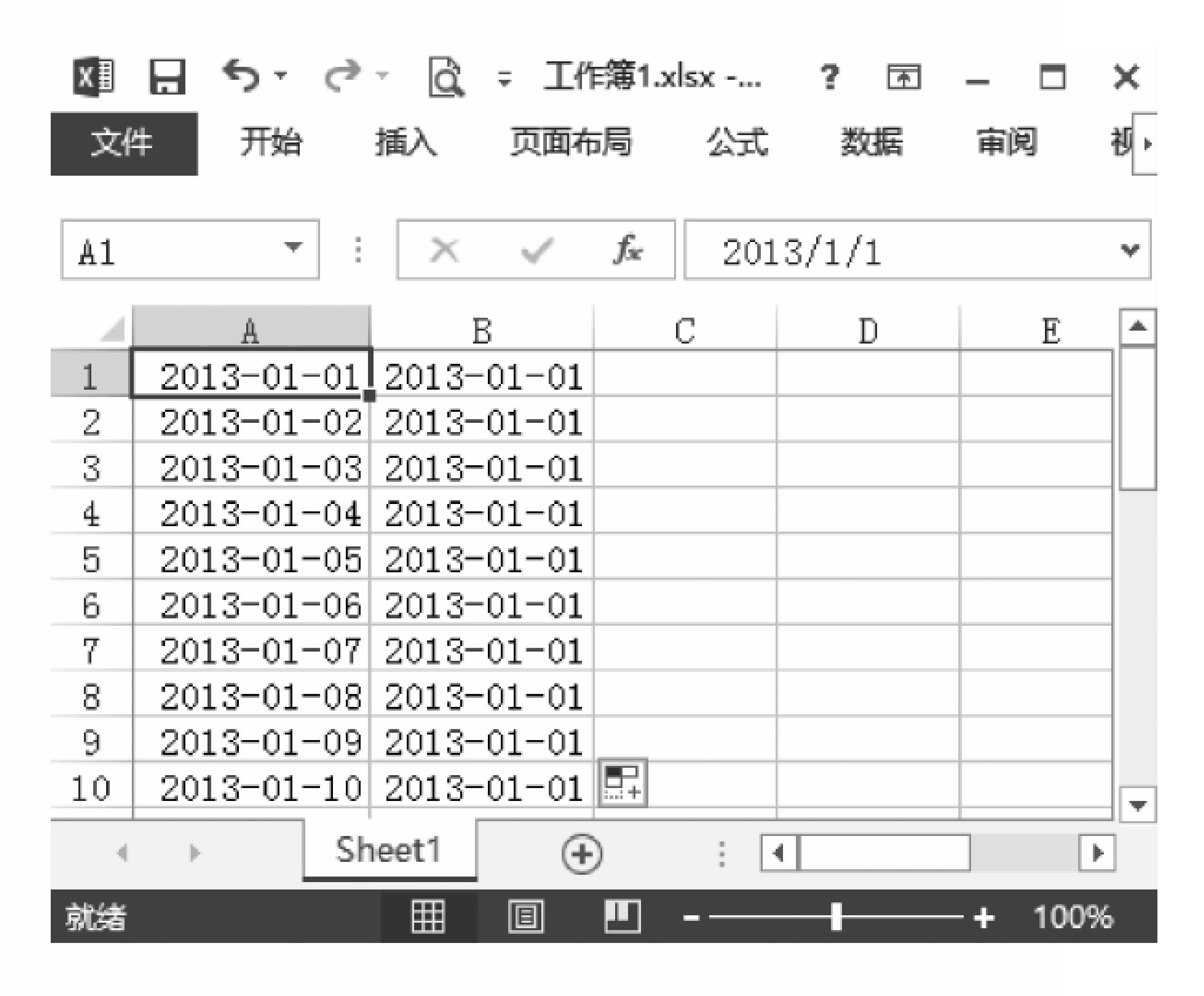


图 3-16　按日填充

(2) 按住右键拖动填充柄后会弹出快捷菜单，如图 3-17 所示，图中的 A 列选择的是以天数填充，B 列选择的是以工作日进行填充，C 列选择的是以月进行填充，D 列选择的是以年进行的填充。

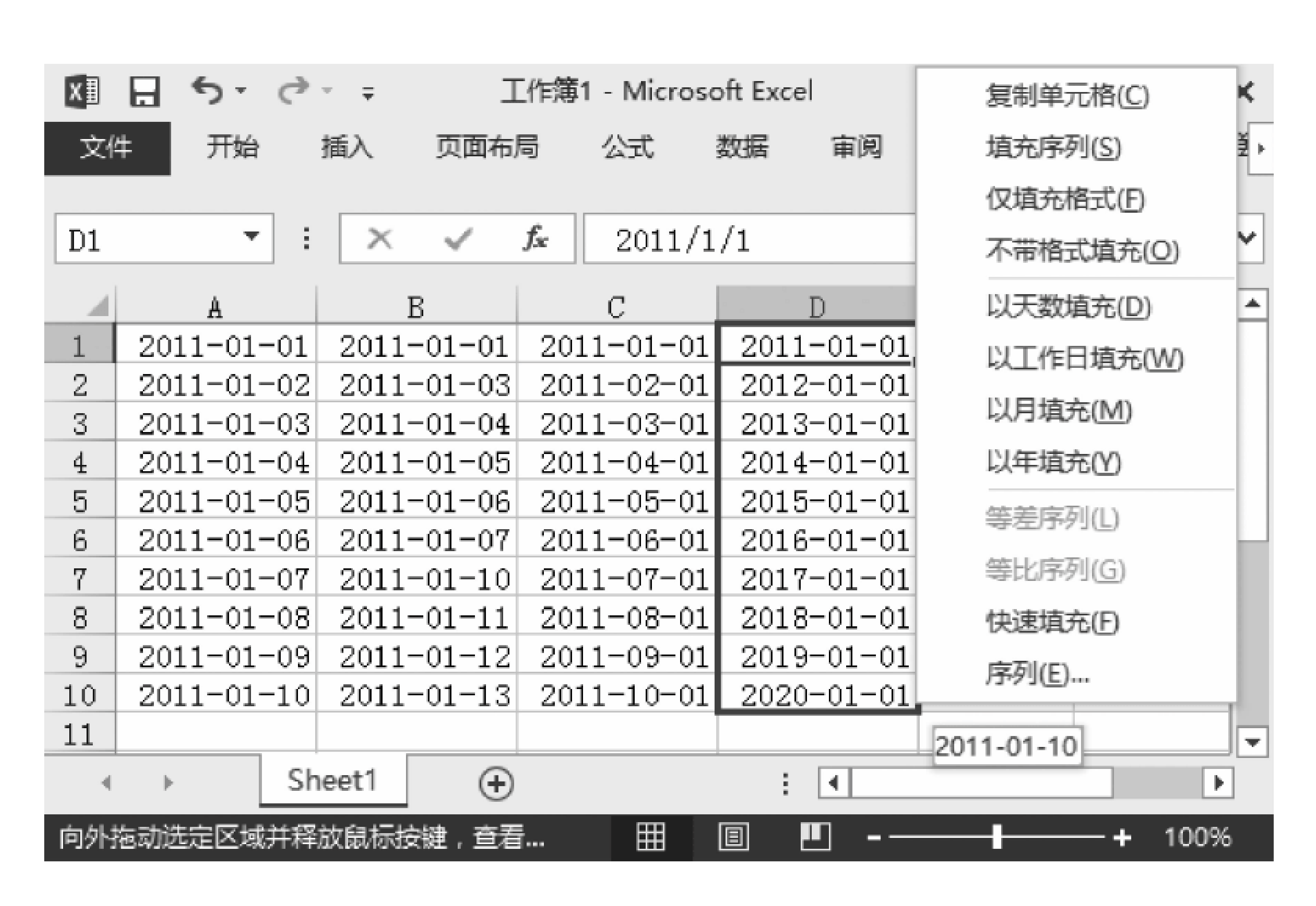


图 3-17　按住右键填充柄填充

3.2.5 自动填充

一些有规律的序列，可以用自动填充来完成。公式复制时也可以通过自动填充来实现。

例如：在A1单元格输入“星期一”，在B1单元格输入“一月”，在C1单元格输入“甲”，在D1单元格输入“蒙A1001”，通过自动填充至第10行，如图3-18和图3-19所示。



图3-18 自动填充1



	A	B	C	D
1	星期一	一月	甲	蒙A1001
2	星期二	二月	乙	蒙A1002
3	星期三	三月	丙	蒙A1003
4	星期四	四月	丁	蒙A1004
5	星期五	五月	戊	蒙A1005
6	星期六	六月	己	蒙A1006
7	星期日	七月	庚	蒙A1007
8	星期一	八月	辛	蒙A1008
9	星期二	九月	壬	蒙A1009
10	星期三	十月	癸	蒙A1010

图3-19 自动填充2

3.2.6 自定义序列

自定义序列是这些数据没有规律，但这些数据在使用上又有一定的规律。自定义序列可以采用手动输入来定义，也可以采用导入单元格数据来定义。具体操作如下：

(1) 单击“文件”→“选项”→“高级”，找到“常规”项，单击“编辑自定义列表”按钮，如图3-20所示。

(2) 弹出“自定义序列”对话框。有如下两种方式编辑自定义序列。

① 在“输入序列”窗口中输入自定义的序列，数据之间用Enter键或半角的逗号隔开，单击“添加”按钮，将自定义的序列添加到左侧的“自定义序列”中，如图3-21所示。

② 从单元格导入数据：例如导入A1到A5单元格的数据，如图3-22和图3-23所示。单击“导入”按钮即可将序列添加到左侧的“自定义序列”。



图 3-20　Excel 选项



图 3-21　“自定义序列”对话框

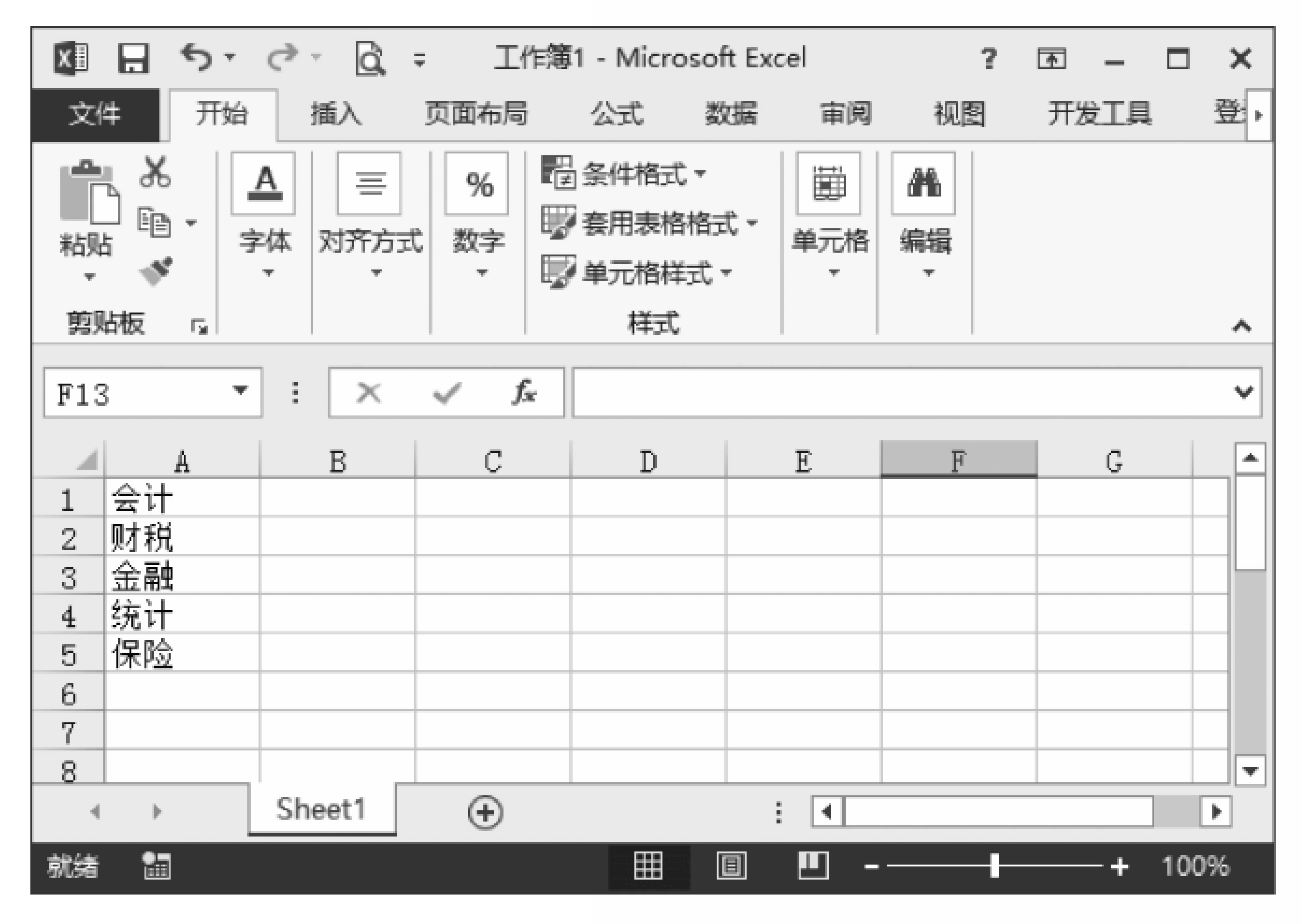


图 3-22　数据



图 3-23　自定义导入序列

3.2.7　不同单元格输入相同数据

不同单元格输入相同数据，首先选中多个单元格，然后输入数据，如图 3-24 所示，输入完成后，按 Ctrl＋Enter 键就可以完成不同单元格输入相同数据，如图 3-25 所示。

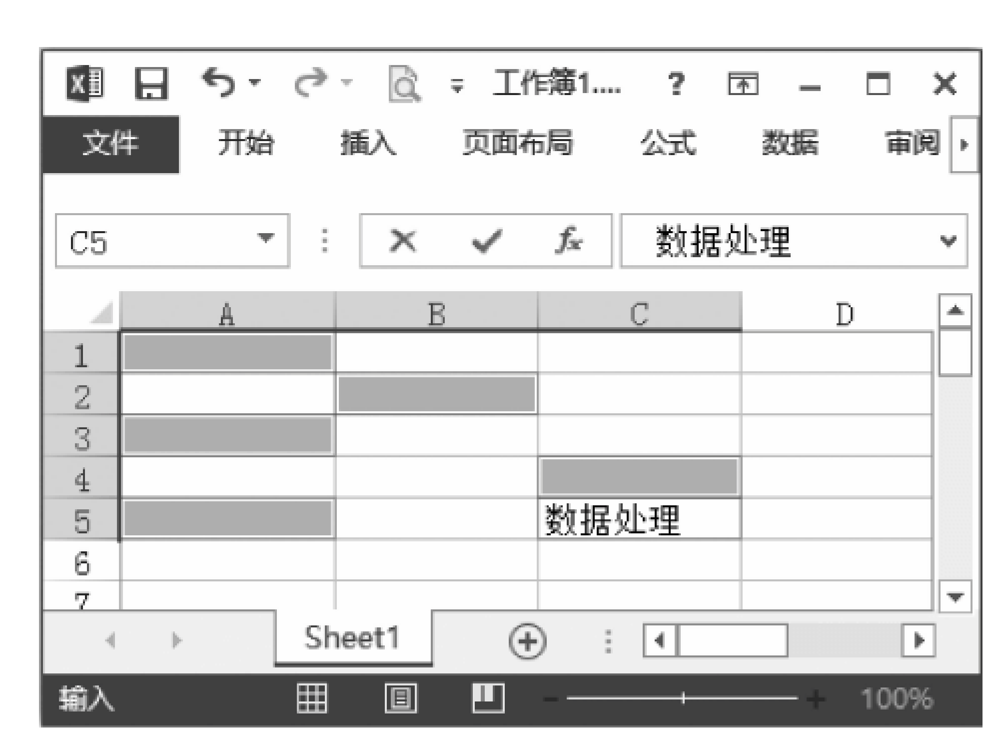


图 3-24　不同单元格输入相同数据 1

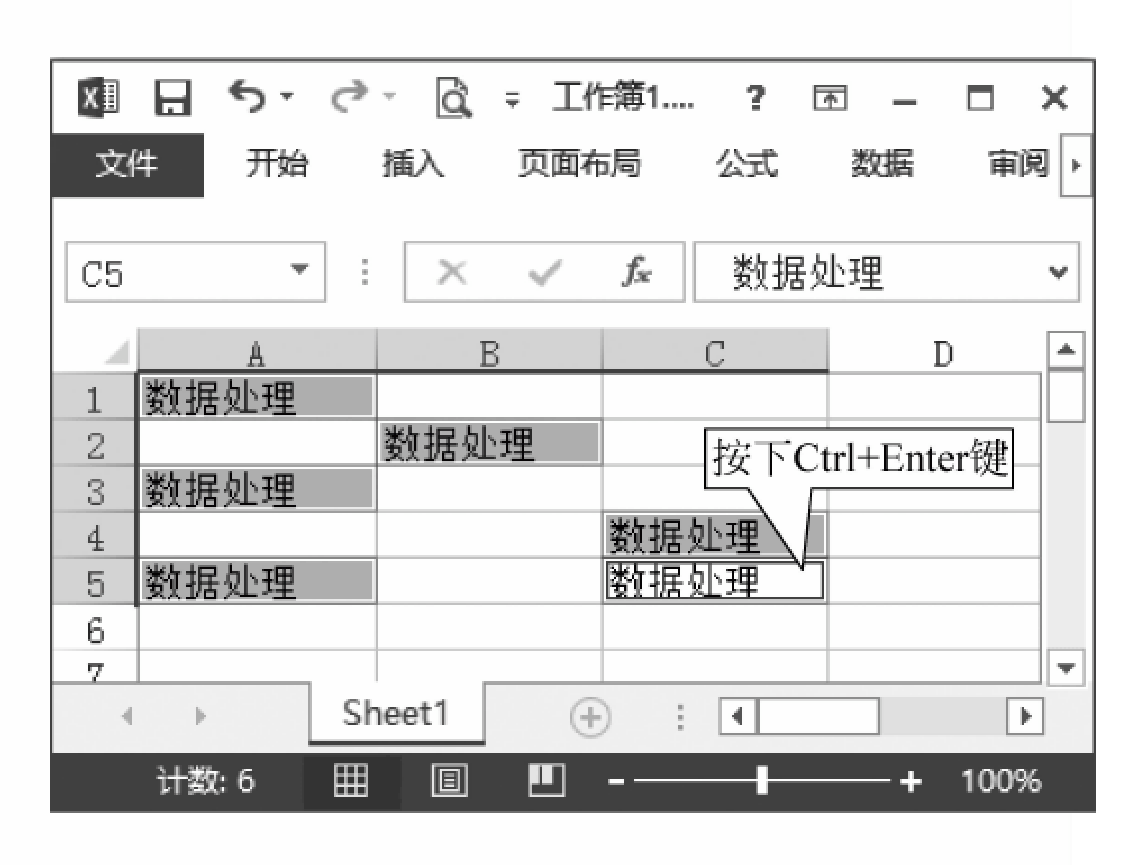


图 3-25　不同单元格输入相同数据 2

3.2.8　记忆式输入

这种填充方式是指填充的数据已经填充过，可以通过按 Alt+↓键打开输入列表，然后通过光标键进行选择来完成填充，如图 3-26 所示。

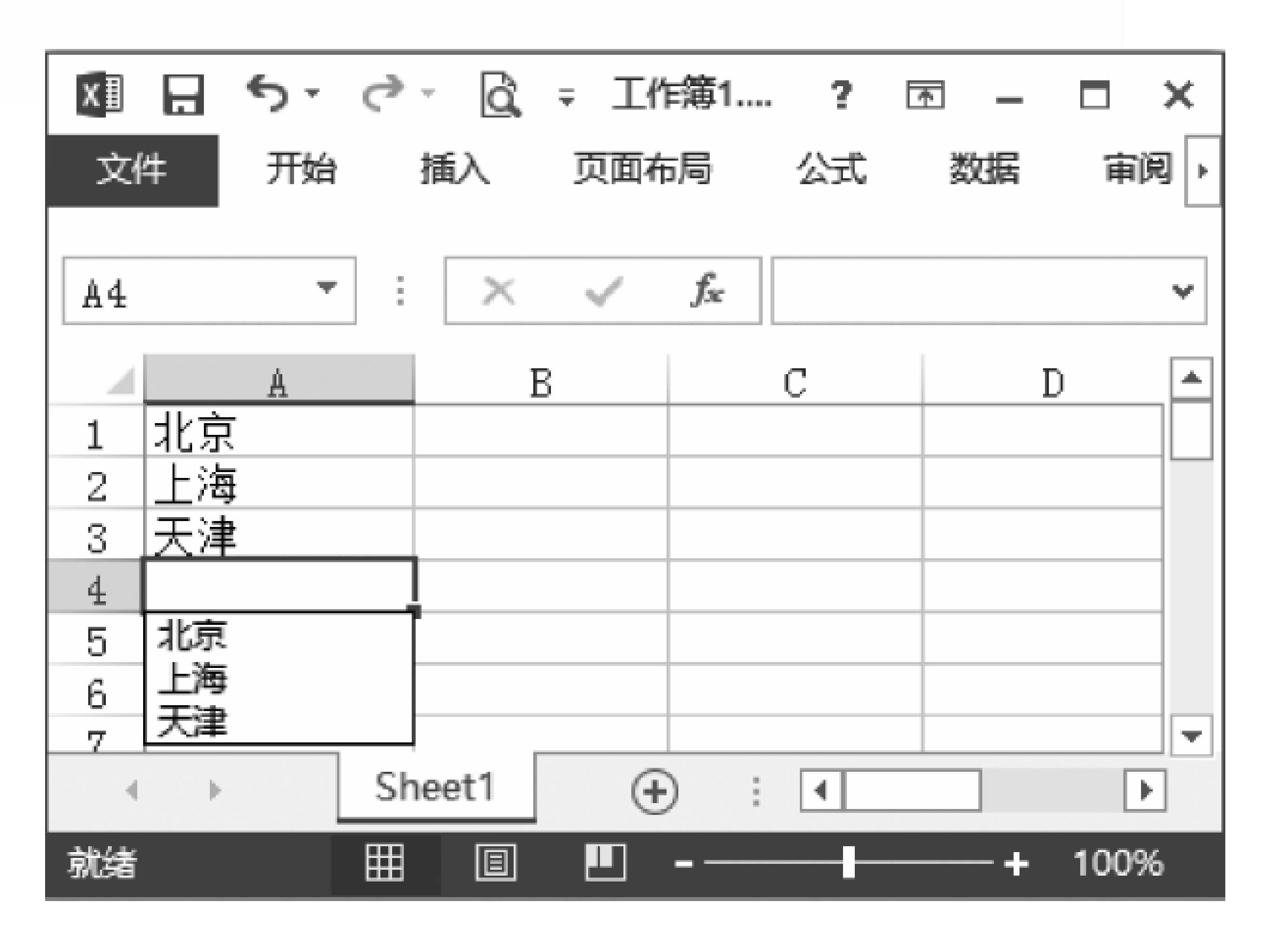


图 3-26　记忆式输入

3.2.9　分数的输入

当填充分数如 1/2 时，系统会默认为日期格式，填充为 1 月 2 日。只有在填充时，先输入 0，然后输入空格，之后再输入 1/2，此时填充的结果为 1/2。当填充时 $3\frac{1}{2}$，先输入 3，然后空格，之后再输入$\frac{1}{2}$，此时填充的结果为 3 1/2，代表 $3\frac{2}{3}$。如图 3-27 所示。

图 3-27　分数的输入

3.2.10　填充至同组工作表

填充至同组工作表，是指将当前工作表中的表格或数据填充至其他工作表中，这种操作可以利用复制和粘贴来实现。除了这种方法外，也可以利用填充至同组工作表。一说到同组工作表，至少是两个工作表，操作步骤如下：

（1）选中表格或数据区域。

（2）按住 Ctrl 或 Shift 键的同时单击选中多个工作表。

（3）单击功能区"开始"→"编辑"→"填充"→"成组工作表"，如图 3-28 所示。



图 3-28　填充至同组工作表

3.2.11　不同工作表输入相同数据

多张工作表同时输入相同数据，首先选中多张工作表，然后输入数据就可以完成。

3.3 外部数据导入

在日常工作中，经常会遇到把 Excel 以外的其他格式的数据导入 Excel 中。

3.3.1 从 Access 导入外部数据

（1）在功能区单击“数据”→“获取外部数据”→“自 Access”，弹出“选取数据源”对话框，选择需要导入的 Access 文件“职工”，单击“打开”，如图 3-29 所示。

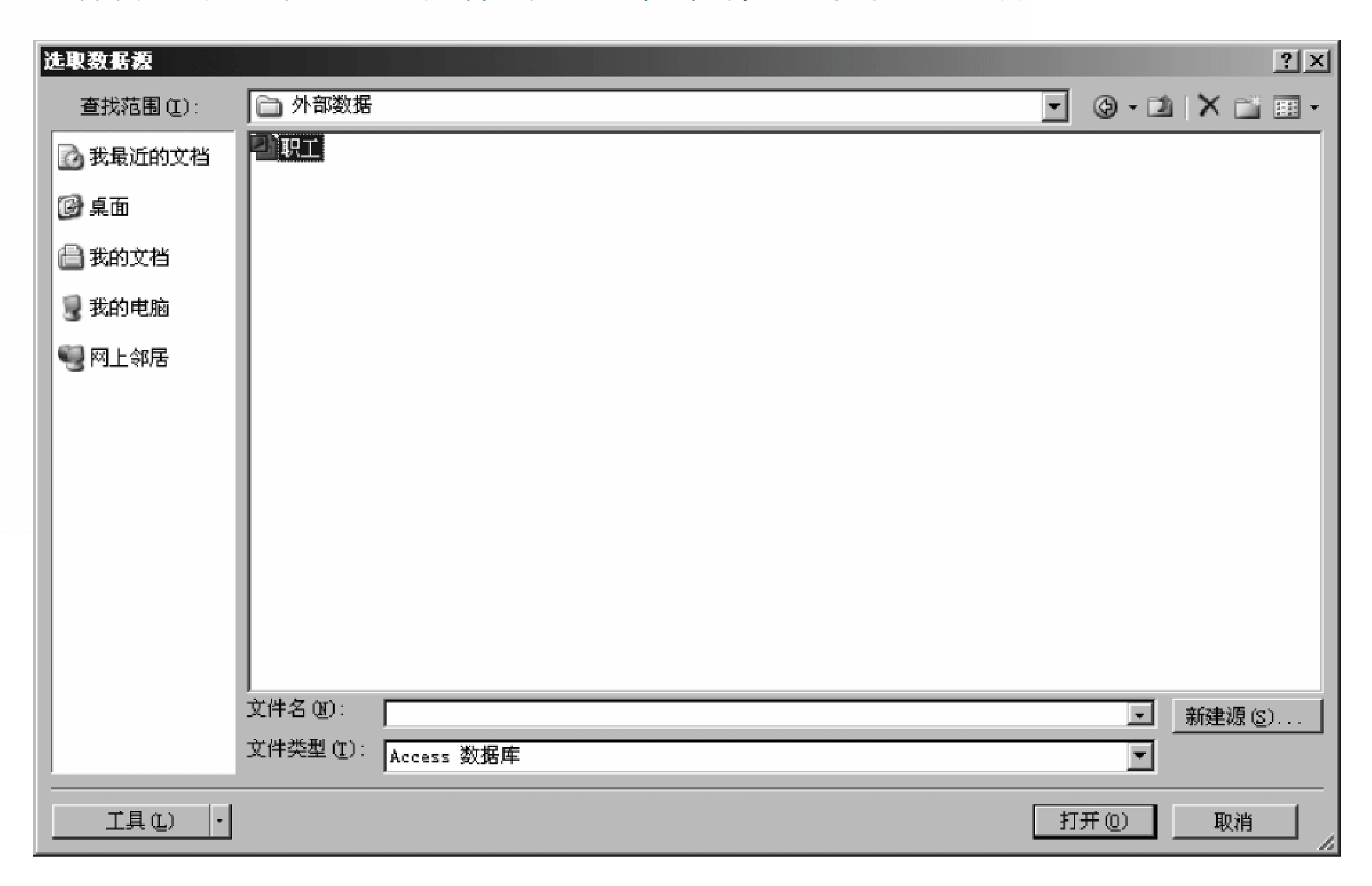


图 3-29 “选取数据源”对话框

（2）在弹出的“导入数据”对话框中可以选择数据在工作簿中的显示方式，选择数据的存放位置为现有工作表或新工作表，单击“确定”按钮，如图 3-30 所示。



图 3-30 “导入数据”对话框

（3）单击“确定”按钮后导入的数据 Excel 自动加了表样式，并处于数据筛选状态，对此可以根据个人对数据的要求自行调整。

3.3.2　从文本文件导入数据到 Excel 中

(1) 在功能区单击“数据”选项卡→“获取外部数据”→“自文本”，弹出“导入文本文件”对话框，选择需要导入的文本文件“职工”，单击“打开”，如图 3-31 所示。

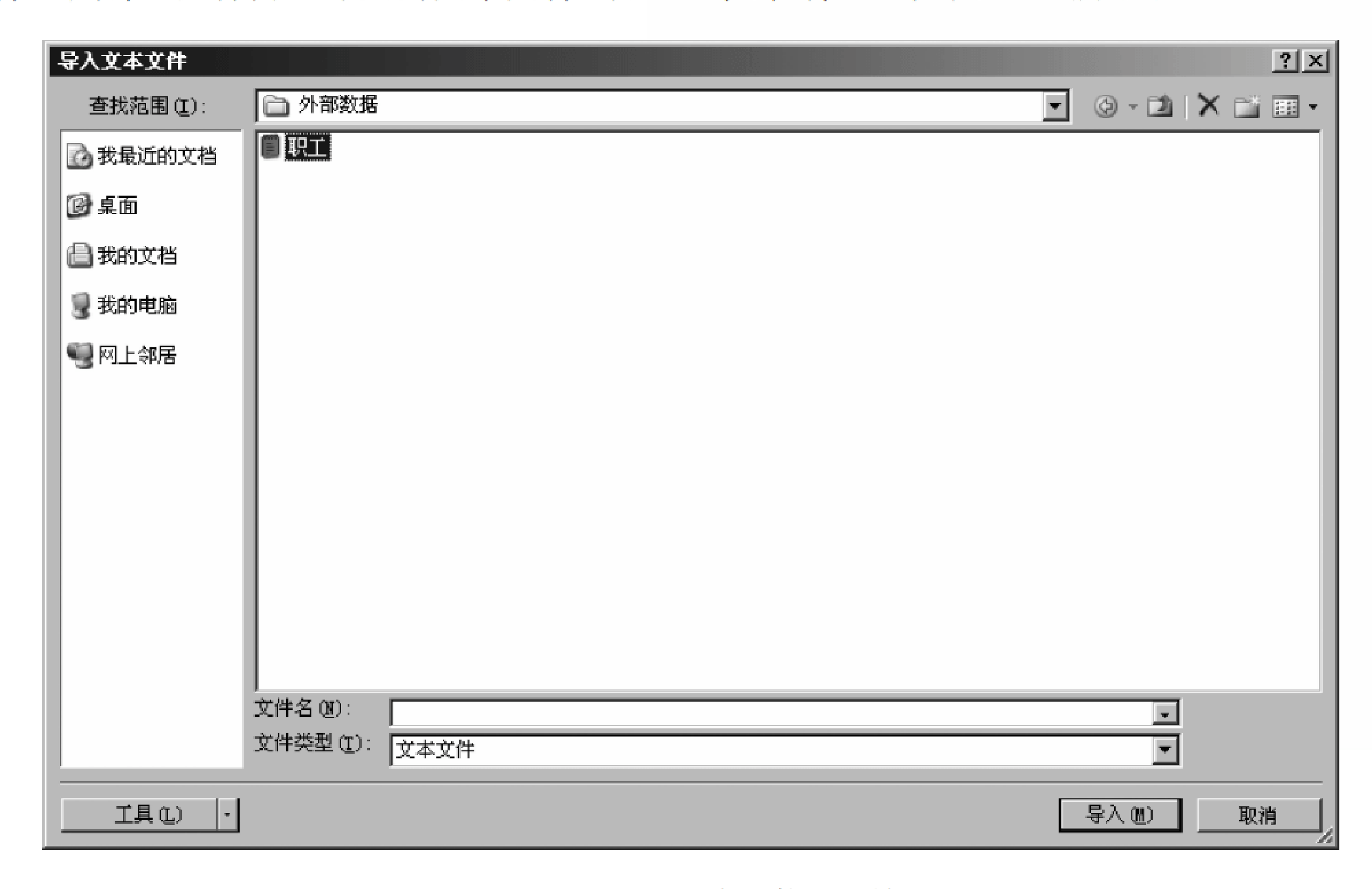


图 3-31　“导入文本文件”对话框

(2) 进入“文本导入向导”，如图 3-32～图 3-34 所示。



图 3-32　文本导入向导-步骤 1

步骤 1：默认选择，单击“下一步”按钮。

步骤 2：可以选择文本中数据分隔符号(Tab 键，分号，逗号，空格，其他)，本题中文本

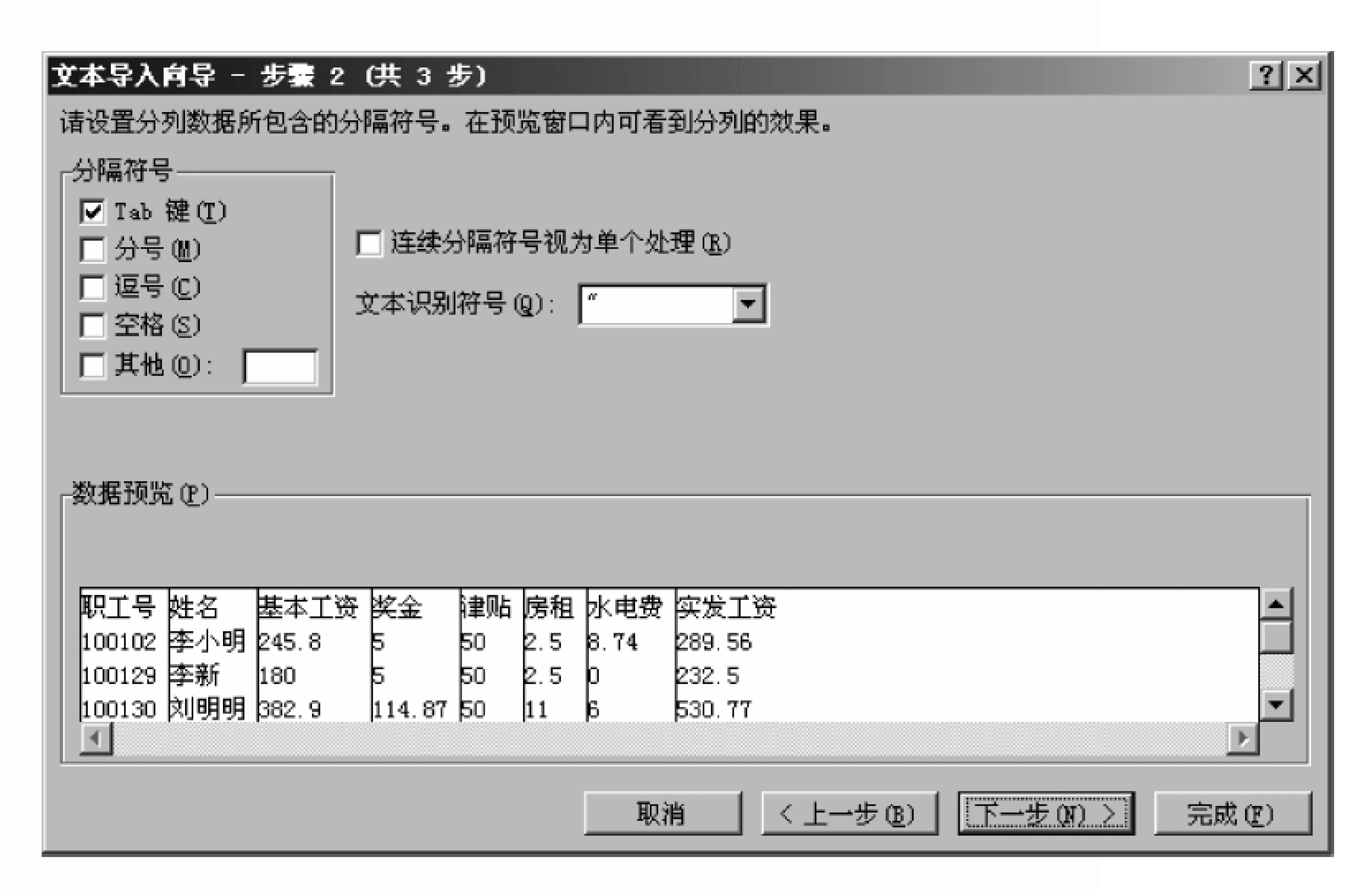


图 3-33　文本导入向导-步骤 2

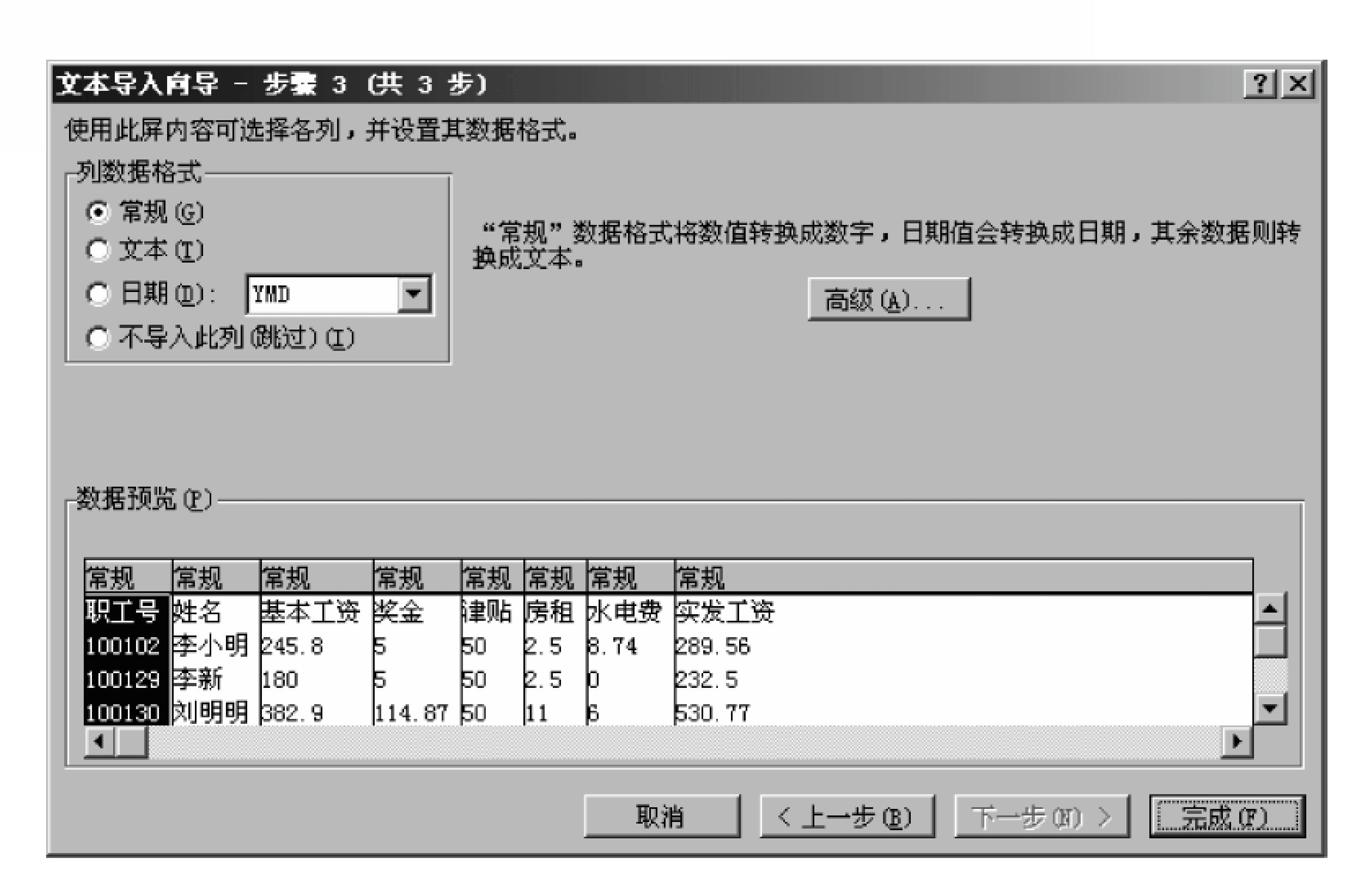


图 3-34　文本导入向导-步骤 3

文件中数据以逗号作为间隔，选择“逗号”，单击“下一步”按钮。

步骤 3：可以选择数据导入 Excel 后的格式(常规，文本，日期)，本题中选择“常规”，单击“完成”按钮。

(3) 弹出“导入数据”对话框，选择数据的放置位置，单击“确定”按钮，即可导入文本数据，如图 3-35 所示。



图 3-35　“导入数据”对话框

3.3.3 从现有连接导入外部数据到 Excel 中

通过现有连接，把 Visual FoxPro 的 DBF 表导入到 Excel 中。

(1) 在功能区单击“数据”选项卡→“获取外部数据”→“现有连接”，弹出“现有连接”对话框，单击“浏览更多”按钮，如图 3-36 所示。



图 3-36 “现有连接”对话框

(2) 弹出“选取数据源”对话框，单击“新建源”按钮，如图 3-37 所示。

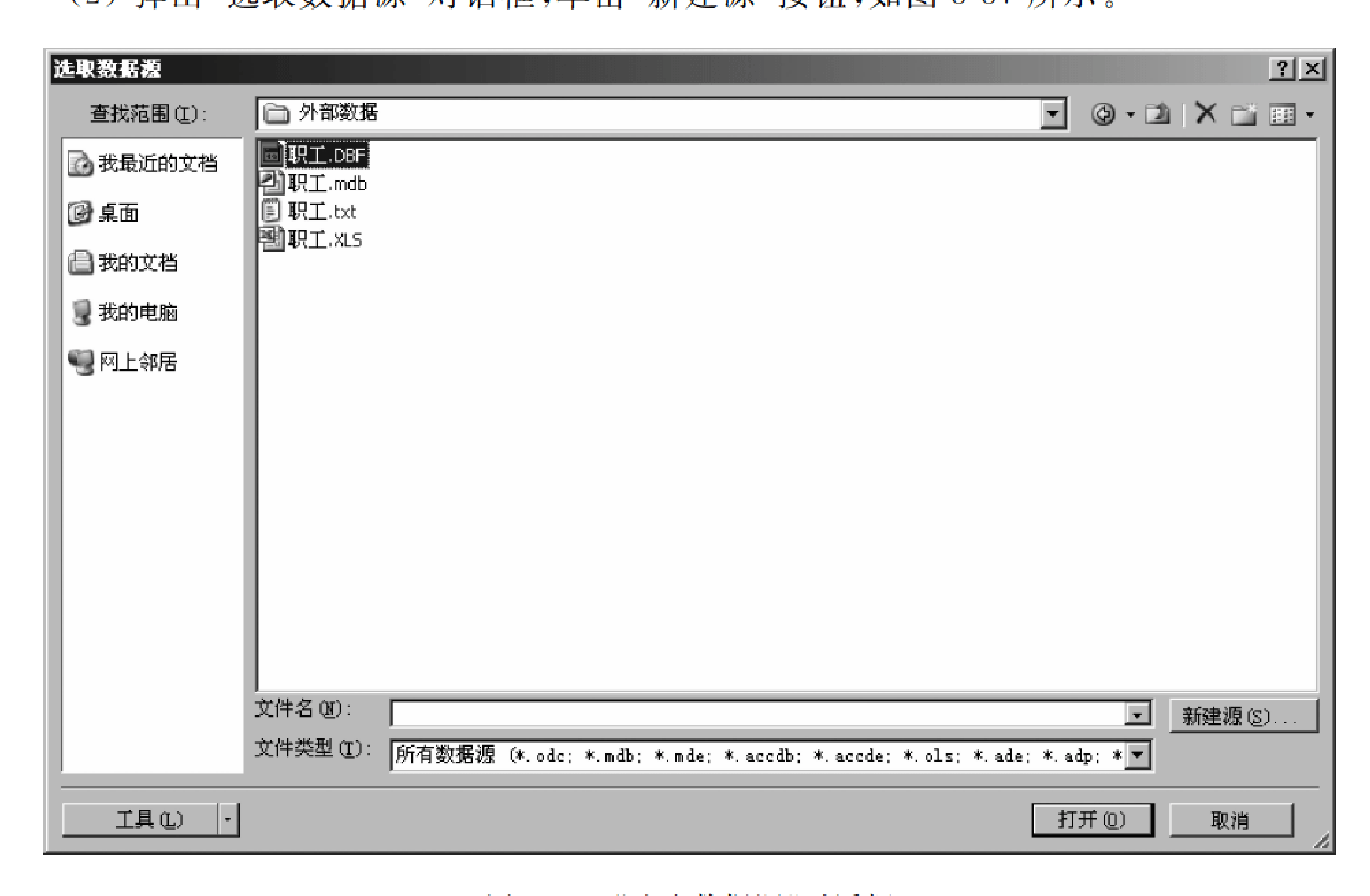


图 3-37 “选取数据源”对话框

（3）弹出“数据连接向导”对话框，选择 ODBC DSN，单击“下一步”按钮，如图 3-38 所示。

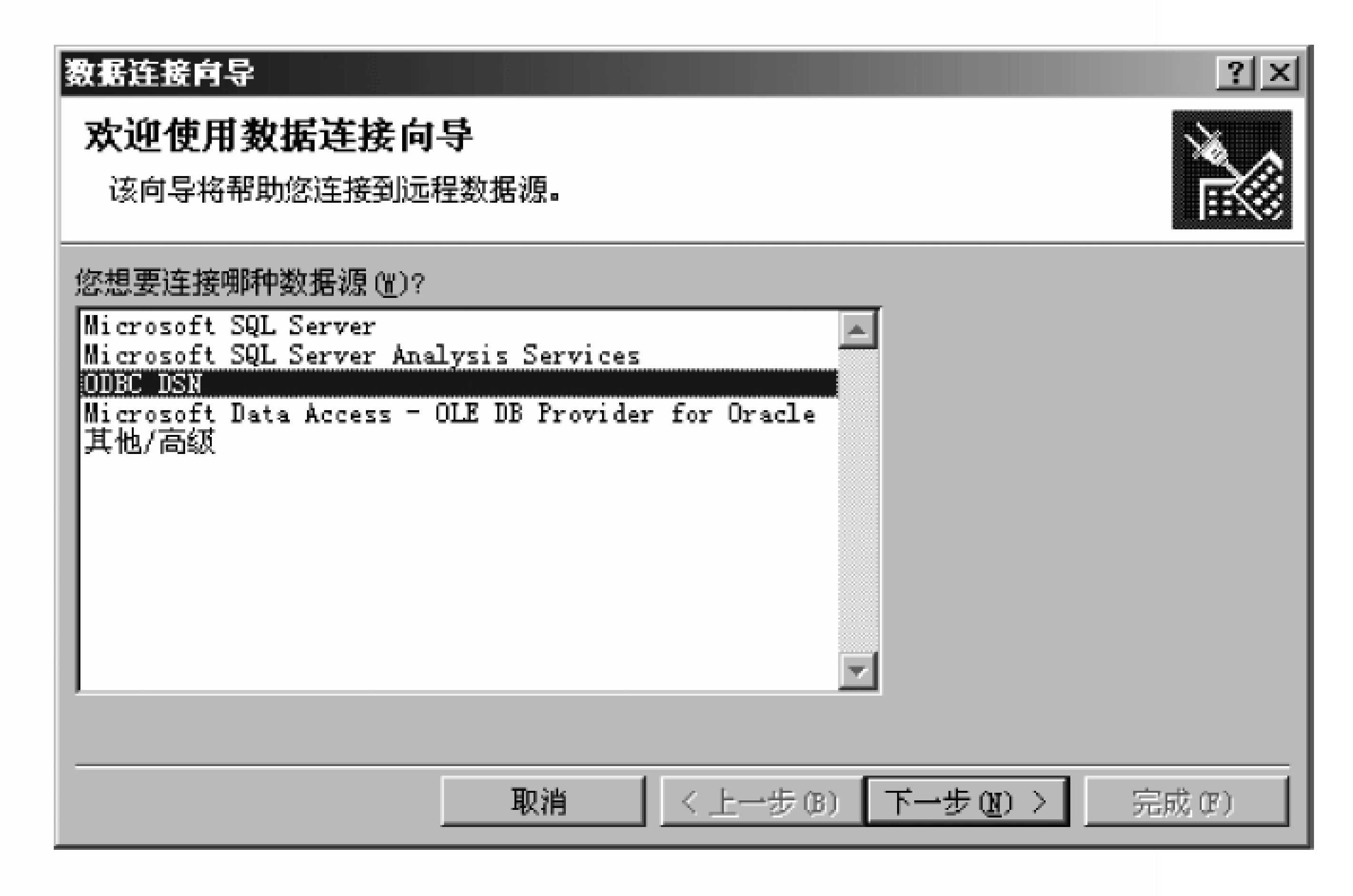


图 3-38 “数据连接向导”对话框 1

（4）本题数据是 Visual FoxPro 数据，选择 Visual FoxPro Tables 项，单击“下一步”按钮，如图 3-39 所示。



图 3-39 “数据连接向导”对话框 2

（5）弹出 Configure Connection 对话框，在 Path 文本框中输入地址“c:\外部数据”，单击 OK 按钮，如图 3-40 所示。

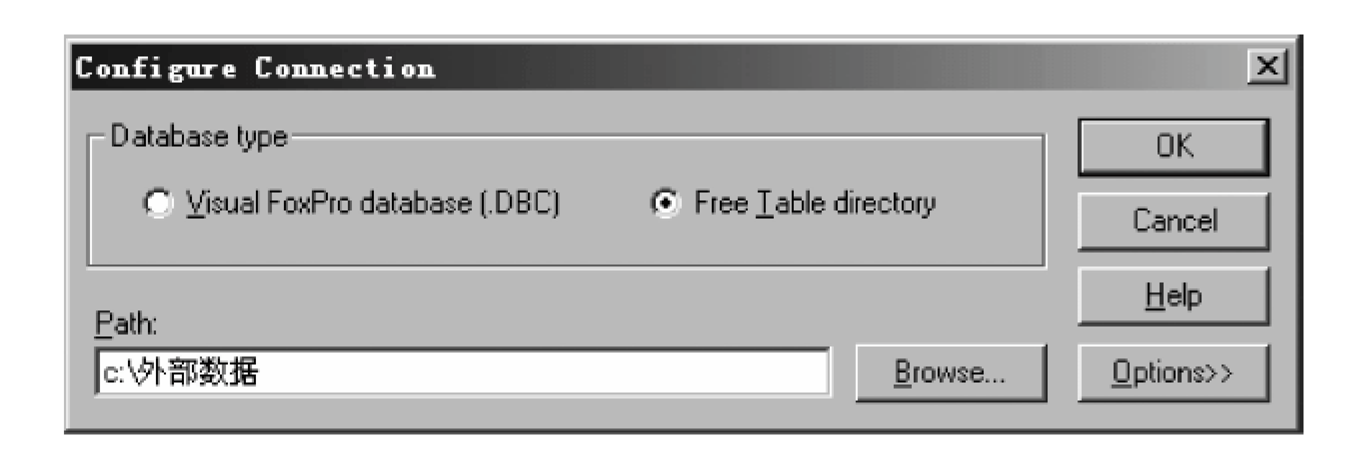


图 3-40 Configure Connection 对话框

(6) 在"数据连接向导"对话框中可以看到要添加的"职工",单击"完成"按钮。如图 3-41 所示。

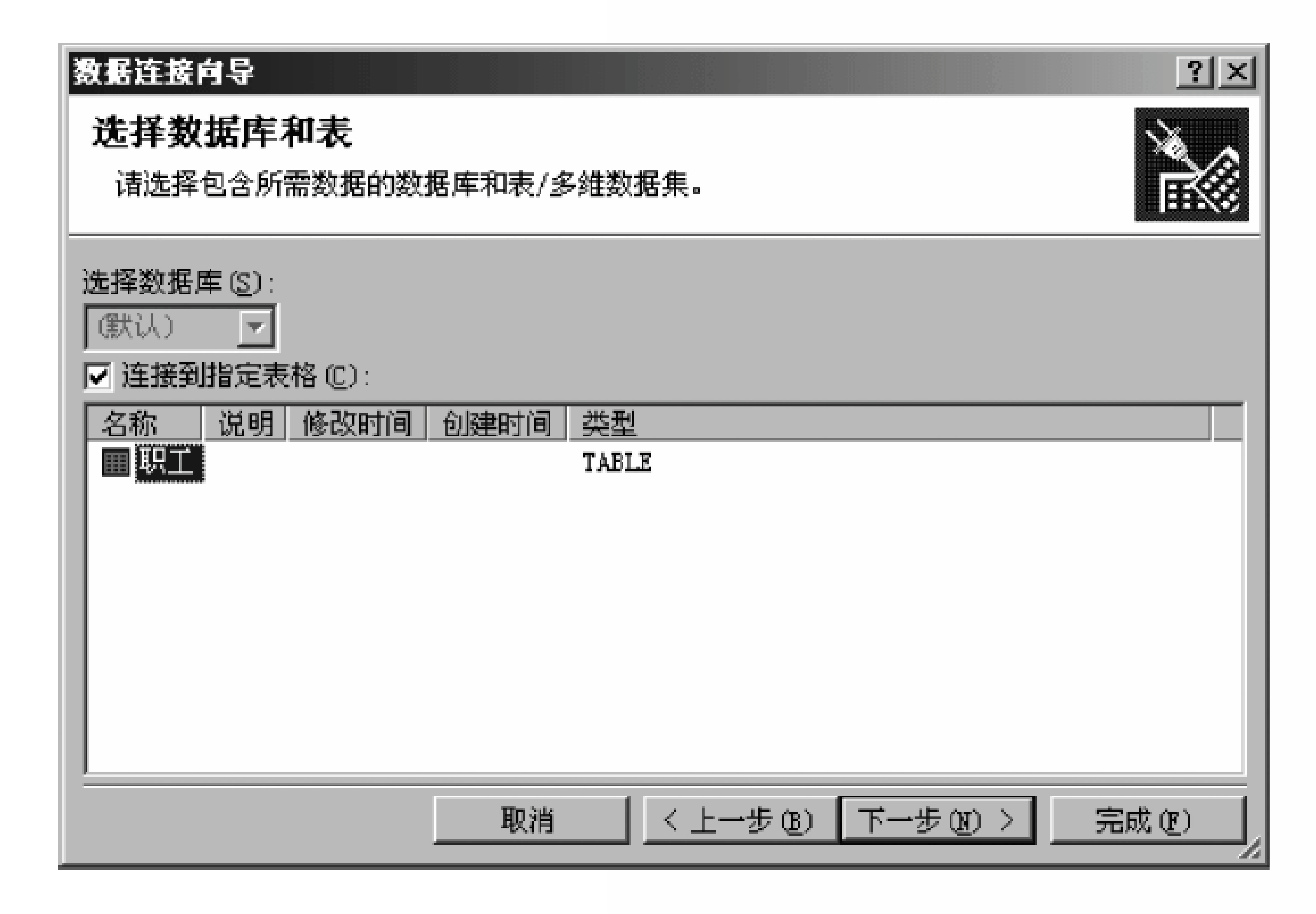


图 3-41 "数据连接向导"对话框 3

(7) 弹出"导入数据"对话框,选择数据在工作簿中的显示方式,数据的存放位置,如图 3-42 所示。



图 3-42 "导入数据"对话框

(8) 单击"确定"按钮后导入的数据,Excel 自动加了表样式,并处于数据筛选状态,对此可以根据个人对数据的要求自行调整。

3.4 本章教学案例

3.4.1 制作收款凭证

案例描述

为"×××企业"财务部门制作收款凭证。

打开 EVBA03-01.xlsx 工作簿,在收款凭证工作表中完成以下操作。

(1) 在工作表中输入各个项目,包括摘要、借方科目、贷方科目、总账科目、明细科目、金额等。

（2）根据实际需要合并单元格，为表格编辑区域添加边框并设置表格文字的格式。

最终效果

本案例最终效果如图 3-43 所示。



图 3-43 最终效果

案例实现

打开 EVBA03-01. xlsx 工作簿，完成以下操作：

（1）在固定单元格输入项目，按照需要合并单元格。

（2）设置表格边框格式为细线、所有框线。

（3）调整金额下的“亿千百十万……”和“附单据”所在的列，列宽为 2.25。

（4）设置记账单元格文字方向为竖排。

（5）设置“附单据”为自动换行。

（6）设置表头文字格式为宋体、24 号。

3.4.2 人员基本信息录入

案例描述

内蒙古呼和浩特“×××企业”组建成功，该企业有 100 个员工，办公室人员根据每位员工的档案汇总人员基本信息。打开 EVBA03-02. xlsx 工作簿，完成以下操作：

（1）为单位的员工编制职工号，职工号的规律是以 NMG 开头，然后分别是 NMG001、NMG002，以此类推，一直到 NMG100。

（2）填充每位职工的来源。

（3）填充每位职工的身份证号。

（4）填充每位职工的家庭所在地区的电话区号。

最终效果

本案例最终效果如图 3-44 所示。



图 3-44　最终效果

案例实现

打开 EVBA03-02.xlsx 中的“企业人员基本信息录入”，从中分析可以看出职工号可以采用自动填充来实现，职工来源可以通过向下填充或记忆式输入实现，身份证号和电话区号可以采用数字变文本输入来实现。

(1) 在 A2 单元格中输入“NMG001”，在名称框中输入“A2:A101”，选中所有职工号，单击“开始”→“编辑”→“填充”→“系列”→“自动填充”。

(2) 姓名为 A2 的职工来源与 A1 职工来源相同，直接按 Ctrl+D 键即可完成。姓名为 A3 和 A4 的职工正常输入职工来源为“天津”和“上海”，A5 的职工假设不是“上海”而是“天津”或“内蒙古”，可以按 Alt+↓光标键打开输入列表，直接进行选择。

(3) 假设 A1 的身份证号为 152326197209216619，直接进行输入后变成了 1.52326E+17，而不是我们预期的结果，原因是 Excel 把身份证当成数字处理，数字位数过多而采用了科学记数法。对于这样的数据可以在前面输入“'”(单引号)，然后再输入相应的身份证号，如姓名为 A2 的职工采用的就是这种输入方式。

(4) 姓名为 A1 的职工在输入电话区号为 0471 后，Excel 系统就把 0471 当成数字来处理，因而就把 0 省略，看到的输入结果为 471。在输入时也是采用先输入“'”(单引号)，然后再输入“0471”才能达到预期的输入效果，如 E3 单元格。

3.4.3　办公室人员值班表设计

案例描述

内蒙古呼和浩特“×××企业”办公室有 6 位工作人员，企业要求这 6 名职工每周一

到周五的晚上轮流值班。周六、日休息，不做值班安排。打开 EVBA03-03.xlsx 工作簿，设计并安排 2013 年全年值班表，办公室工作人员如表 3-3 所示。

表 3-3　办公室工作人员

职　工　号	姓　　名	性　　别	手　　机
NMG101	张晓明	男	13947150012
NMG102	李璐	女	13947250013
NMG103	王金海	男	13947350014
NMG104	齐文山	男	13947450015
NMG105	古云	男	13947550016
NMG106	其木格	女	13947650017

最终效果

本案例最终效果如图 3-45 所示。

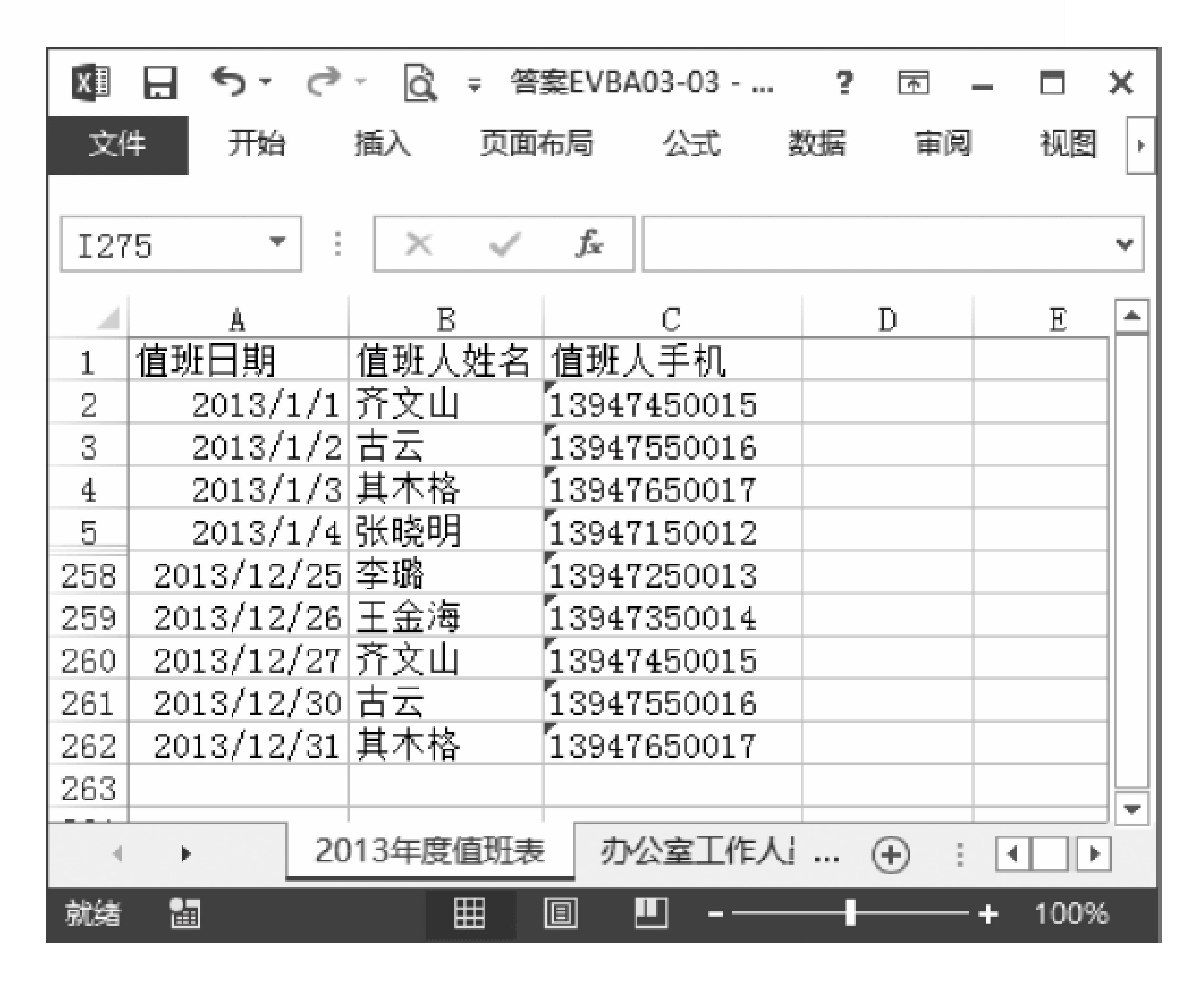


图 3-45　最终效果

案例实现

打开 EVBA03-03.xlsx 工作簿，其中有“办公室工作人员”和“2013 年度值班表”两个工作表。从案例分析中可知道值班日期不填充星期六与星期日，在填充时选择的是按工作日填充。值班人姓名和值班人手机首先确定谁第一个值班，假设齐文山值第一个班，以后按办公室工作人员的顺序依次值班。在“办公室工作人员”工作表中可以看到，姓名数据已经存在，而每个人的手机并没有输入。从中分析可以知道姓名可以通过导入数据直接变为自定义序列，而手机号码可以通过输入来转换为自定义序列。

(1) 选择“办公室工作人员”工作表，所有人的姓名通过自定义序列中的导入序列将姓名定义为自定义序列。

(2) 通过手工在输入序列中输入办公室所有人员的手机号码，手机号码的顺序要与办公室人员的顺序一致。

(3) 回到“2013 年度值班表”中选中 A2 单元格后，选择序列中的日期序列，如图 3-46

所示，“序列产生在”选“列”，“类型”选择“日期”，“日期单位”选择“工作日”，“终止值”输入“2013-12-31”，然后单击“确定”按钮就可以将2013年度除星期六和星期日外的所有日期填充到A列。



图3-46　工作日的填充

(4) 填充后按Ctrl+↓组合键可以看到2013-12-31的单元格坐标为A262，这样可以知道值班人姓名的填充是B2到B262，值班人手机号码填充是C2到C262。

(5) 在名称框中输入B2:B262，然后选择序列填充中的自动填充。

(6) 在名称框中输入C2:C262，然后选择序列填充中的自动填充。

3.4.4　人员考勤表的制作

📖案例描述

内蒙古呼和浩特“×××企业”有30位员工，每天早上要对员工进行考勤，考勤方法是通过考勤表进行登记，旷工采用“×”标记，迟到采用“△”标记，早退采用“▽”标记，病假采用“○”标记，事假采用“⊙”标记。打开EVBA03-04.xlsx工作簿，完成下列操作：

(1) 制作一个考勤表，纸张采用A4纸横向。

(2) 每页有职工号、姓名及31天的考勤记录，30位员工都在一页纸上，一年的考勤总计12页纸。

💻最终效果

本案例最终效果如图3-47所示。

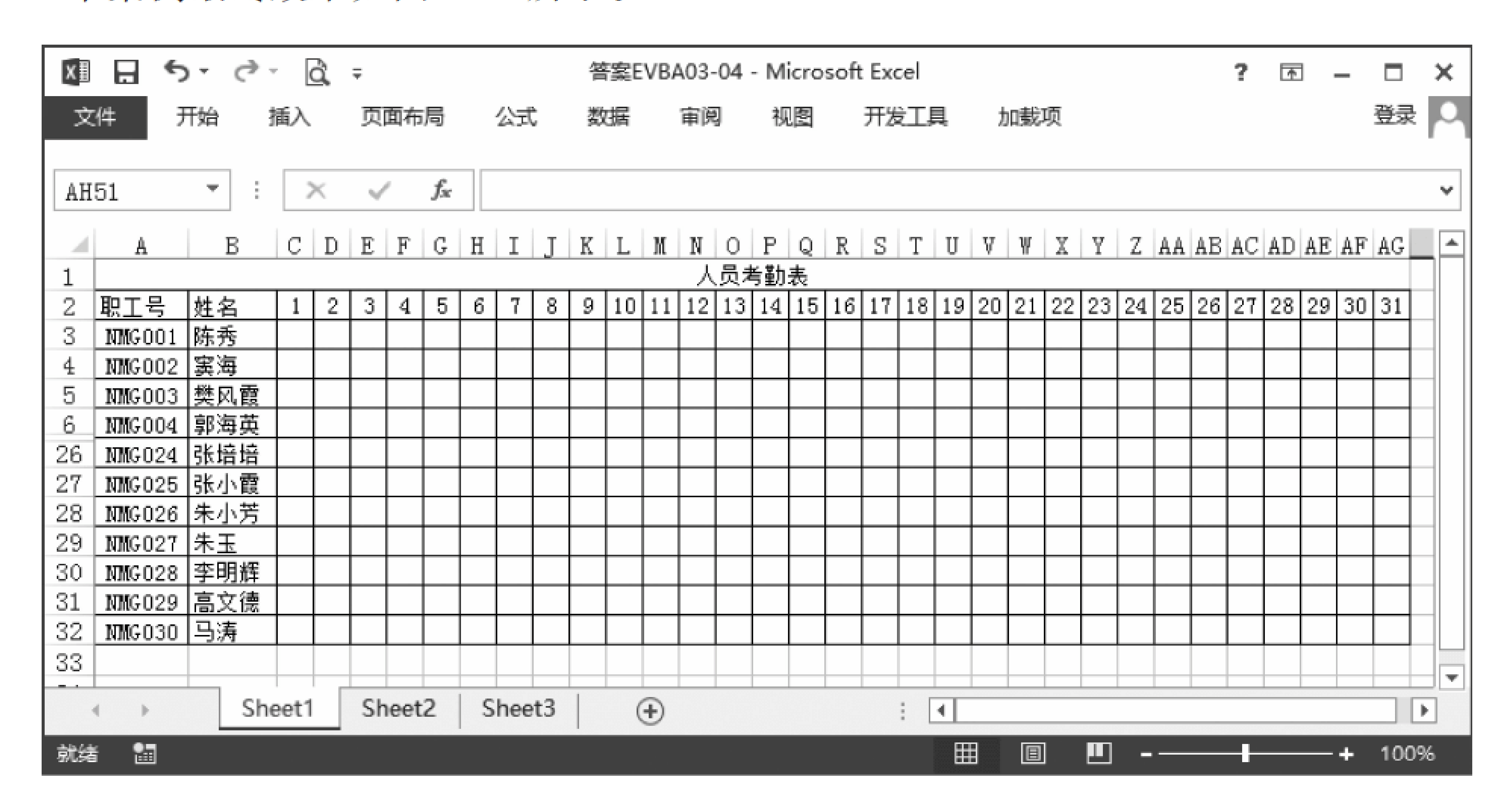


图3-47　最终效果

✍案例实现

(1) 打开EVBA03-04.xlsx工作簿，在“页面布局”选项卡中设置“纸张大小”为A4，

"纸张方向"为"横向"。

(2) 在 C1 单元格输入 1，单击"开始"→"编辑"→"填充"→"系列"，在"序列"对话框中"终止值"输入"31"后，单击"确定"按钮，如图 3-48 所示。



图 3-48 "序列"对话框

(3) 在名称框中输入 C1:AG1 后，将 31 天全部选择，单击"开始"→"单元格"→"格式"→"列宽"，输入"3"后，进行打印预览，看 31 天是否在一页纸上显示。

(4) 在名称框中输入 A1:AG31，选中所有单元格，加上边框。

(5) 在行号 1 上单击，选中第一行，然后右击插入一行。

(6) 在 A1 单元格输入"人员考勤表"。

(7) 在名称框中输入 A1:AG1，选中单元格后，右击选择"设置单元格格式"。

(8) 在"设置单元格格式"对话框中单击"对齐"，在水平对齐中选择"跨列居中"。

3.4.5 企业营业税模板制作

案例描述

内蒙古呼和浩特"×××企业"由专人进行企业纳税管理，在纳税管理中每个月需要交纳营业税，该企业的营业税税率为 5%，每个月份只需要输入企业营业收入，营业税的计算自动完成。打开 EVBA03-05.xlsx 工作簿，完成下列操作：

(1) 企业的营业额如果输入负数则系统拒绝接收，并显示"输入错误"。

(2) 输入数据和计算后的营业税采用会计专用格式。

(3) 全年汇总自动计算。

(4) 企业除营业额数据外其他的所有数据不允许修改和删除。

(5) 制作企业管理 12 个月的营业税的模板，每年企业营业税只需通过模板生成即可。

最终效果

本案例最终效果如图 3-49 所示。

案例实现

打开 EVBA03-05.xlsx 工作簿，按下列顺序完成设计与制作。

(1) 选中单元格 B2:B13，单击"数据"→"数据工具"→"数据验证"→"数据验证"，"数据验证"对话框中的"设置"选项卡和"出错警告"选项卡分别如图 3-50 和图 3-51 所示。

(2) 将 B2:C13 单元格选中右击，单击"设置单元格格式"→"数字"→"会计专用"。



图 3-49　最终效果



图 3-50　“数据验证”对话框“设置”选项卡



图 3-51 “数据验证”对话框“出错警告”选项卡

(3) 选中 A14 和 B14 两个单元格，单击“开始”→“对齐方式”→“合并后居中”，在 C2 单元格中定义公式“=B2 * 5%”，并向下填充至 C13 中，在 C14 单元格中定义公式“=SUM(C2:C13)”，给表格数据区域加上表线。

(4) 选中允许修改的单元格 B2:B13，单击“设置单元格格式”→“保护”→“取消锁定”。

(5) 单击“审阅”→“更改”→“保护工作表”，出现如图 3-52 所示的界面。

要求输入取消工作表保护的密码，密码为 123，如图 3-53 所示。

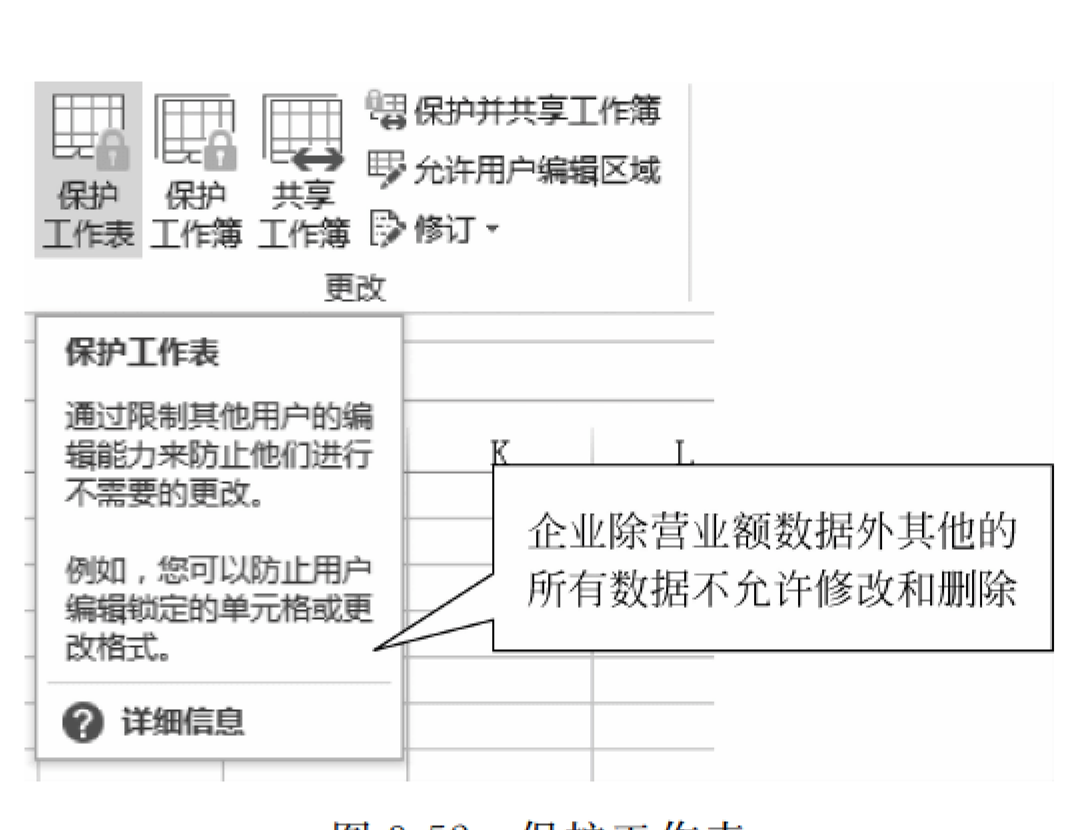


图 3-52 保护工作表

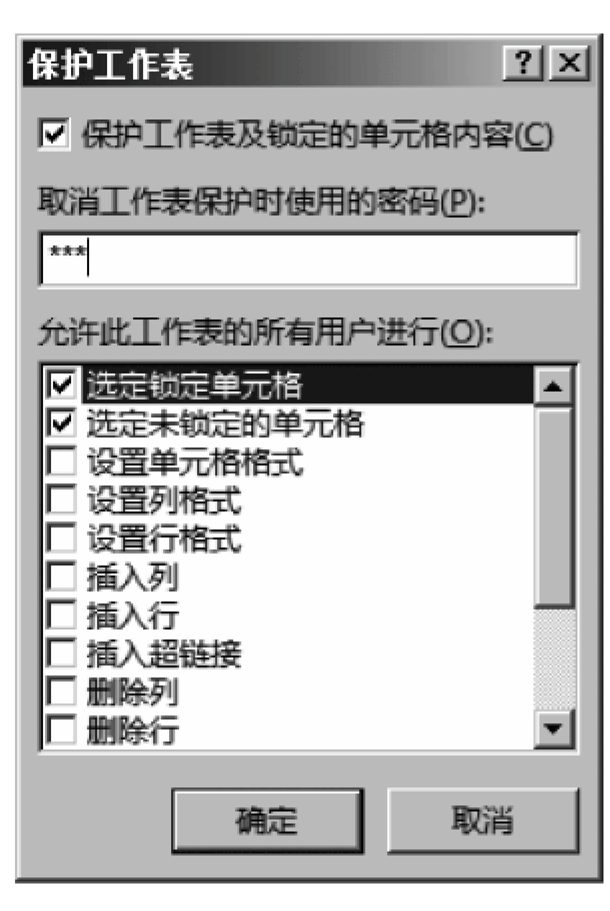


图 3-53 取消工作表保护的密码

(6) 按 F12 键出现“另存为”对话框，“文件名”输入“企业营业税”，“保存类型”选择“Excel 模板”，然后单击“保存”按钮。

(7) 保存后，关闭模板，单击“文件”→“新建”→“个人”，选择已经制作的“企业营业税”模板，然后单击“确定”按钮。

(8) 当试图对营业额(B2:B13)以外的单元格进行修改时，出现提示，如图 3-54 所示。确定后，输入企业本年各个月的营业额就能完成营业税的计算。今后每年企业营业税只需通过模板生成即可。

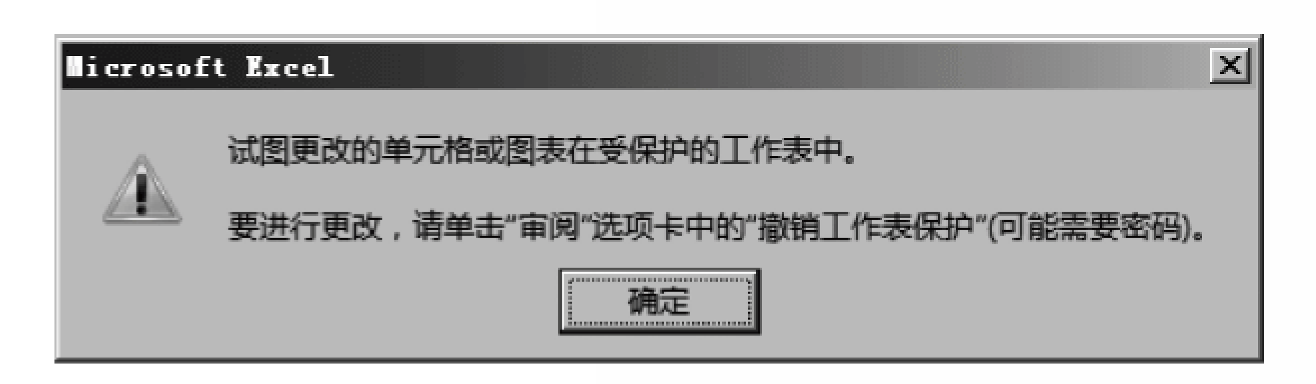


图 3-54　提示信息

3.4.6　商品销售表的制作

案例描述

打开 EVBA03-06.xlsx 工作簿，为内蒙古呼和浩特"×××企业"的商品根据商品销售单价和商品数量，计算商品的销售金额。

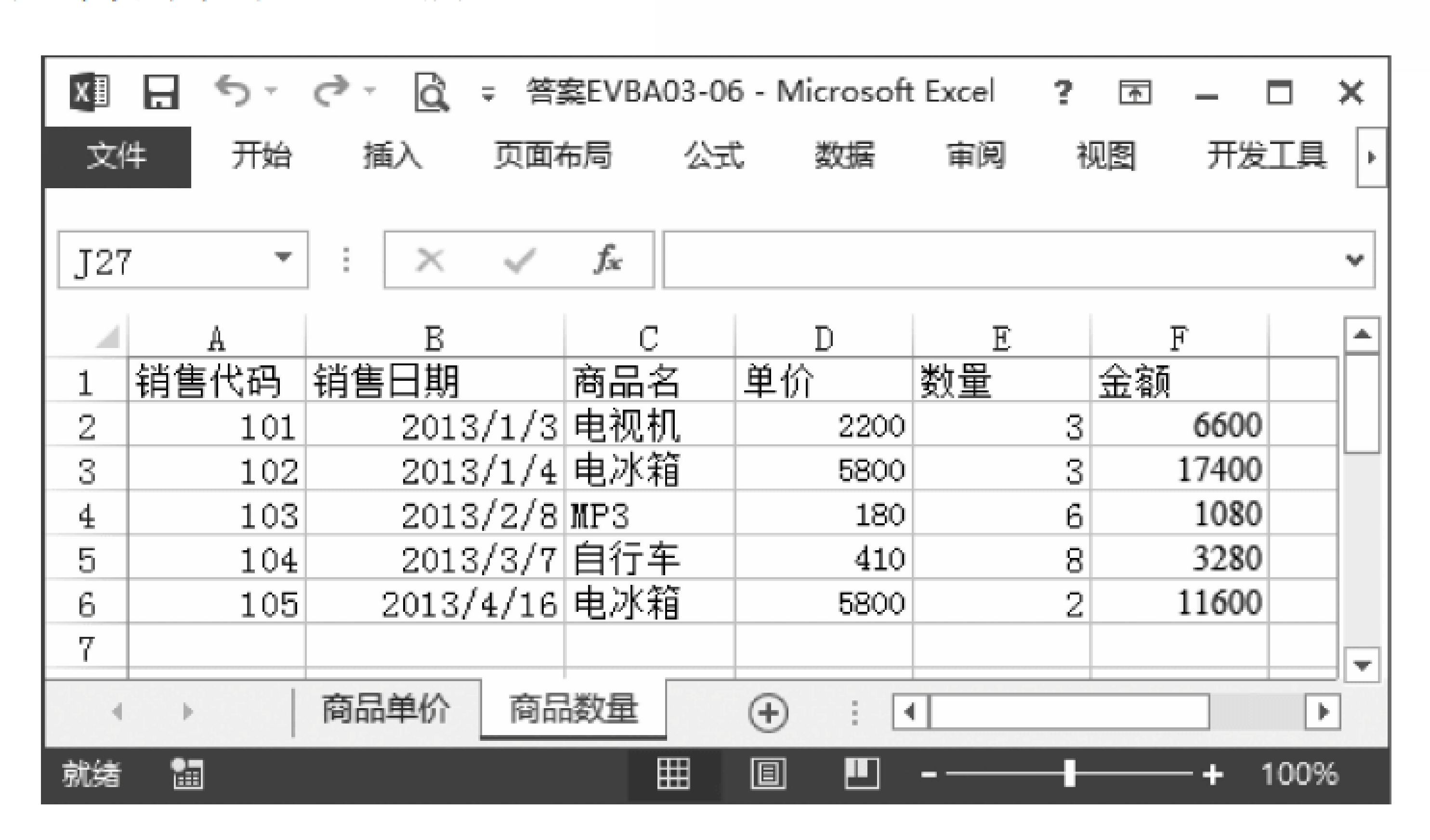
(1) 商品名通过下拉菜单选择输入。

(2) 单价依据所输入的商品名自动添加。

(3) 根据数量列(E 列)中产品销售数量，在金额列(F 列)中自动计算产品的销售金额，若产品销售数量为 0，则金额为空。

最终效果

本案例最终效果如图 3-55 所示。



	A	B	C	D	E	F
1	销售代码	销售日期	商品名	单价	数量	金额
2	101	2013/1/3	电视机	2200	3	6600
3	102	2013/1/4	电冰箱	5800	3	17400
4	103	2013/2/8	MP3	180	6	1080
5	104	2013/3/7	自行车	410	8	3280
6	105	2013/4/16	电冰箱	5800	2	11600
7						

图 3-55　最终效果

案例实现

打开 EVBA03-06.xlsx 工作簿，进行如下操作：

(1) 在"商品单价"工作表中，通过"名称"框输入"B2:B6"，选中所有商品，然后在"名称"框中输入"商品名"，即为 B2:B6 这个数据区域定义名称，如图 3-56 所示。

(2) 在"商品数量"工作表中，选中单元格 C2:C6，单击"数据"→"数据工具"→"数据验证"→"数据验证"，"验证条件允许"选择"序列"，"来源"输入"=商品名"(或输入"电视机，电冰箱，自行车，数码相机，MP3")，单击"确定"按钮。为 C2:C6 每个单元格在下拉菜单中选择销售的商品名。

(3) 选择 D2 单元格，在编辑栏中输入公式"=IF($C2="电视机",商品单价!$C$2,IF($C2="电冰箱",商品单价!$C$3,IF($C2="自行车",商品单价!$C$4,

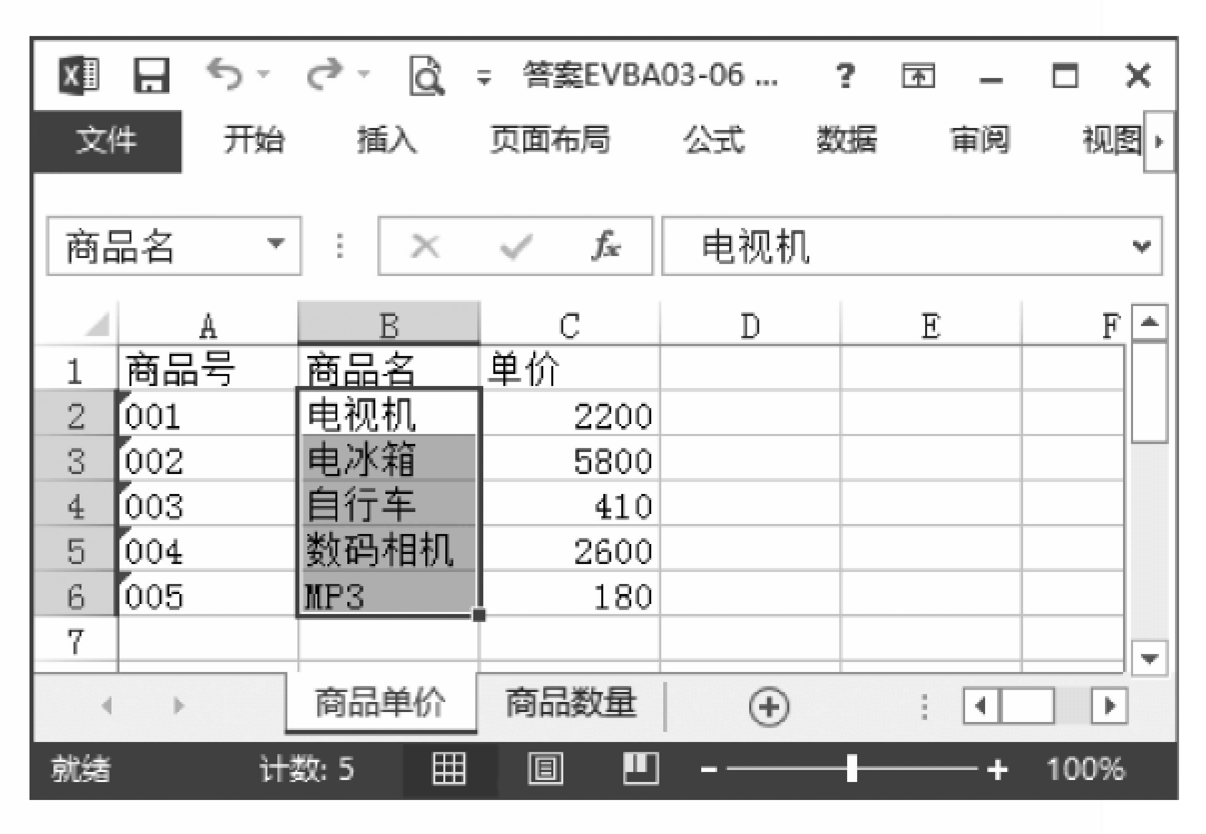


图 3-56　定义区域名称

IF($C2="数码相机",商品单价!$C$5,IF($C2="MP3",商品单价!$C$6))))”，并将公式向下填充至 D6 单元格，如图 3-57 所示。

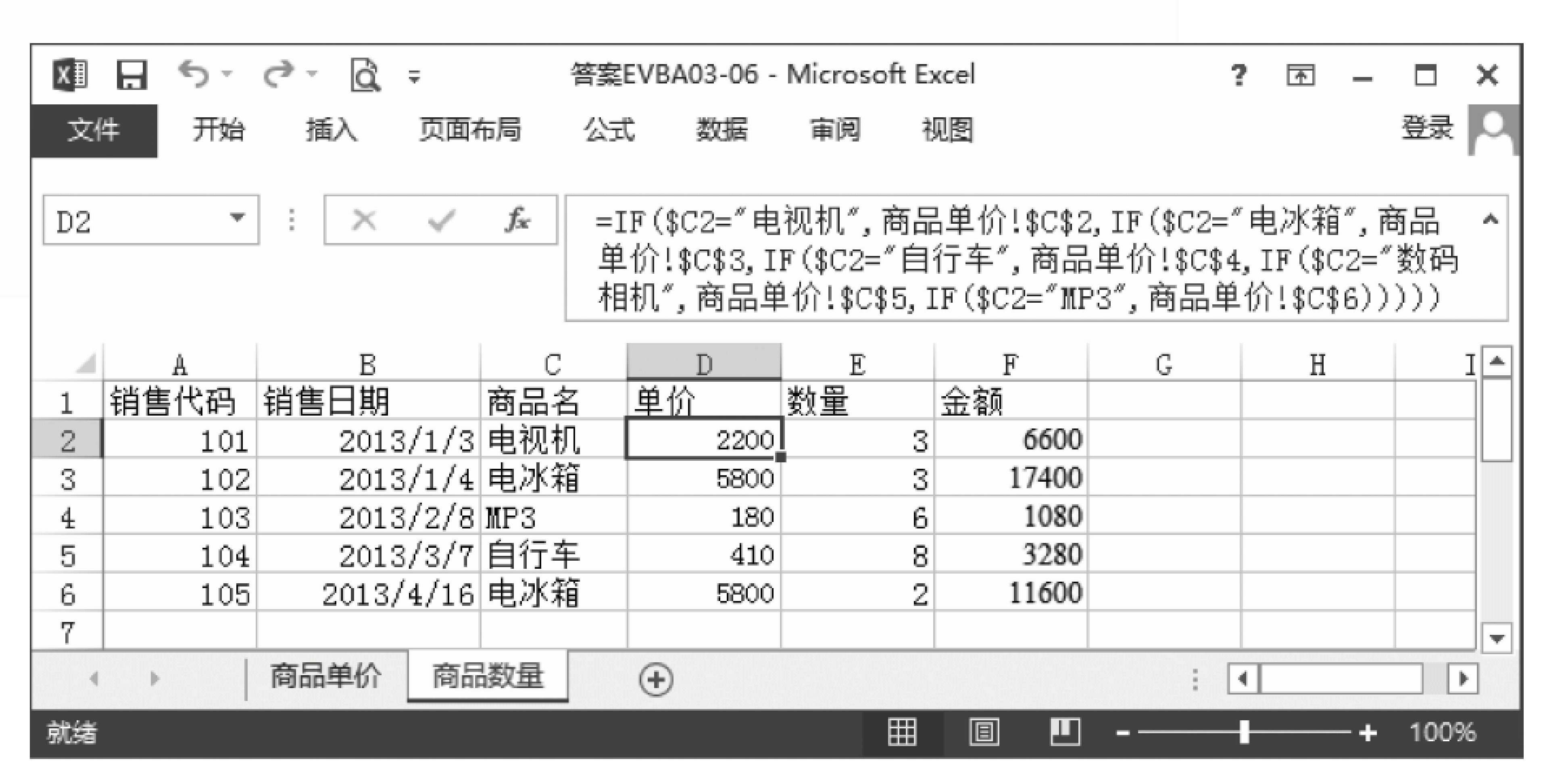


图 3-57　计算单价

（4）选择 F1 单元格，在编辑栏中输入公式“=IF($E2<>0,$D2*$E2,"")”，实现销售额根据输入产品销售数量的计算，如图 3-58 所示。

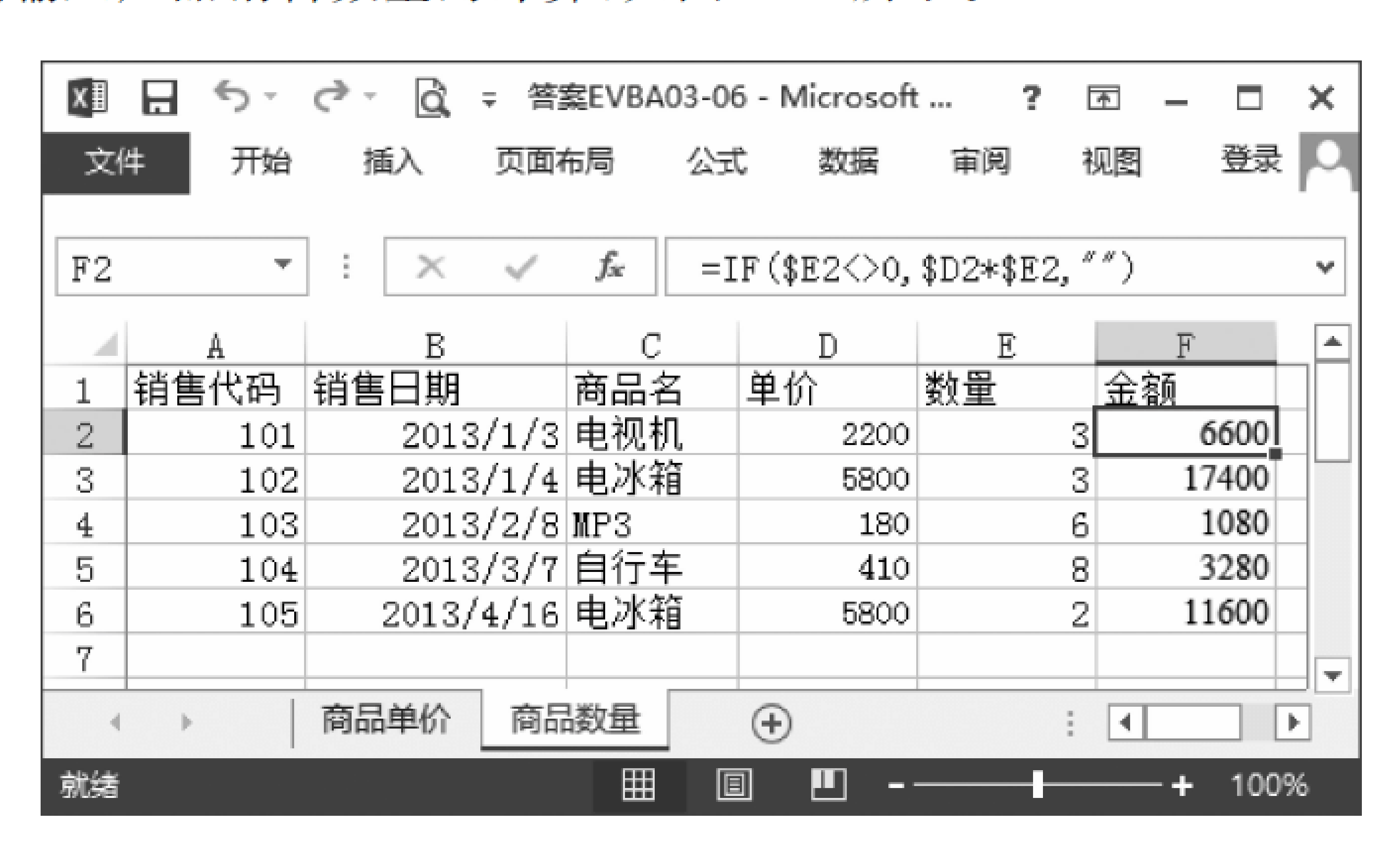


图 3-58　商品销售金额

3.5 本章课外实验

3.5.1 系列数据填充应用

打开 KSEVBA03-01.xlsx 工作簿，按要求完成填充，以下填充均填充至 200 行。

1. 在 Sheet1 中完成下列操作

（1）在 A1 单元格中输入 2，按照等差序列填充，步长为 2。
（2）在 B1 单元格中输入 2，按照等比序列填充，步长为 2。

2. 在 Sheet2 中完成下列操作

（1）在 A1 单元格中输入 2013-1-1，向右填充至 D1 单元格。
（2）在 A1 到 A200 单元格中，按照日期中的日填充。
（3）在 B1 到 B200 单元格中，按照日期中的工作日填充。
（4）在 C1 到 C200 单元格中，按照日期中的月填充。
（5）在 D1 到 D200 单元格中，按照日期中的年填充。
（6）在 E1 单元格中输入“1900-1-1”，按照日期中的日填充至 200 行。选中 E1 到 E10 单元格，设置单元格格式为“常规”。

3. 在 Sheet3 中完成下列操作

（1）在 A1 单元格中输入“一月”，按照序列中的自动填充完成。
（2）在 B1 单元格中输入“星期一”，按照序列中的自动填充完成。
（3）在 C1 单元格中输入“蒙 A1001”，按照序列中的自动填充完成。
（4）在 D1 单元格中输入“甲”，按照序列中的自动填充完成。
（5）在 E1 单元格中输入“数学”，采用自定义序列填充，序列内容为“语文、数学、英语、计算机”。

4. 在 Sheet4 中完成下列操作

（1）将第一行全部输入“1”。
（2）在 A2 单元格中输入分数“1/2”。
（3）在 A3 单元格中输入“0.2”，将其转换成分数。
（4）在 A4 单元格中输入“0.5”，将其转换成百分比，无小数。
（5）在 A5 单元格中输入“2013-1-1”，将其转换成 2013 年 1 月 1 日。
（6）在 A6 单元格中输入“123456”，将其转换为中文大写数字。
（7）在 A7 单元格中输入身份证号“152326197209216619”。
（8）在 A8 单元格中输入呼和浩特市的区号“0471”。

3.5.2 填充至成组工作表应用

打开 KSEVBA03-02.xlsx，按要求完成下列操作：

(1) 将 Sheet1 中数据区域加双线边框，要求外边框为蓝色，内边框为红色。

(2) 然后将整个数据区域填充至剩余的 9 个工作表中。

3.5.3 多张工作表填充相同数据应用

(1) 新建一个工作簿，要求工作簿能自动产生 200 个工作表。

(2) 在新建立的工作簿内的 Sheet1 中制作一个 5 行 5 列的表，加双线边框，要求外边框、内边框均为橙色，使得其余工作表中存在该表格，将其存为 KSEVBA03-03.xlsx。

3.5.4 数据导入应用

打开 KSEVBA03-04.xlsx 工作簿，将“部门.txt”、“人员基本工资.txt”和“扣发工资.csv”导入到 KSEVBA03-03.xlsx 工作簿的 Sheet1、Sheet2、Sheet3 中。

第 4 章　Excel 公式应用与数据处理

本章说明：

分析和处理 Excel 工作表中的数据，离不开公式与函数，定义 Excel 公式可以完成数据的计算，通过计算结果可以对数据进行分析。Excel 数据处理主要指的是数据排序、筛选、有效性及分类汇总等。掌握 Excel 公式的定义、灵活运用公式，可以提高处理数据的效率；掌握 Excel 数据处理可以在实际工作中进行高效的数据分析。

本章主要内容：

- 公式定义与运算符
- 单元格引用
- Excel 公式格式
- Excel 数据处理

本章拟解决的问题：

1. Excel 运算符有哪些？
2. 关系运算符返回值是什么？
3. 单元格引用格式有哪些？
4. 如何定义公式？
5. 不同工作表、工作簿定义公式有什么区别？
6. 如何进行多字段排序？
7. 如何进行列排序？
8. 如何自定义数据筛选？
9. 如何筛选前 3 名的数据？
10. 如何筛选高于或低于平均值的数据？
11. 如何进行分类汇总？

4.1　公式定义与运算符

4.1.1　公式定义

公式以等号开始，等号之后是需要进行计算的运算数，各运算数之间以运算符分隔。运算数可以是常量、表达式，也可以是单元格引用或单元格的名称，还可以是函数。输入的公式可按 Enter 键或用鼠标单击编辑栏左侧的“√”按钮确认。如果要取消编辑的公

式，则可单击编辑栏的"×"按钮，或按 Esc 键，如图 4-1 所示。

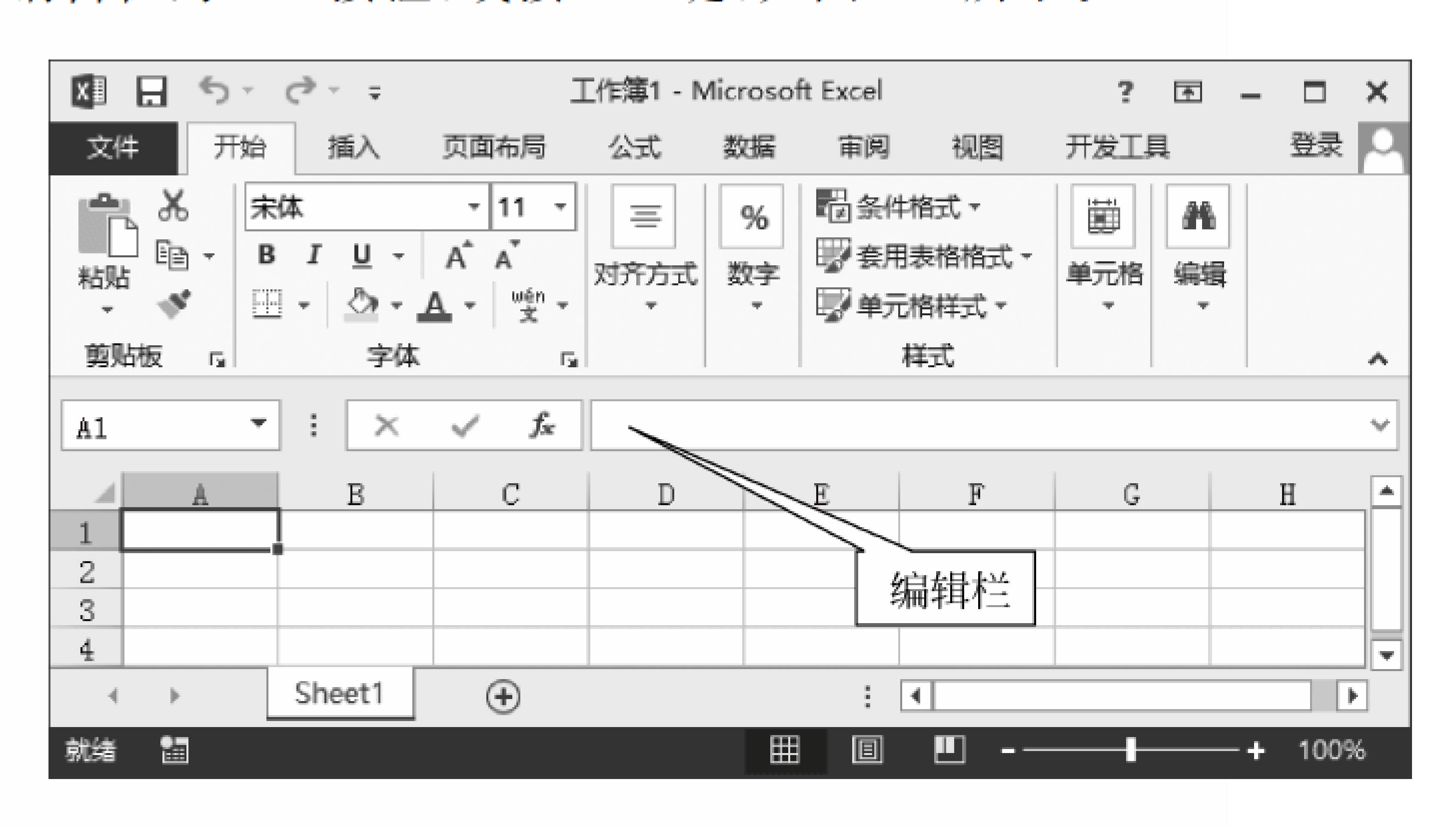


图 4-1　编辑栏

公式定义完成后，可通过公式复制来实现所有数据的计算。复制公式的方式如下：

- 通过复制、粘贴实现公式复制。
- 通过按 Ctrl+D 键向下复制公式或按 Ctrl+R 键向右复制公式。
- 通过自动填充复制公式。
- 通过填充柄双击复制公式。

4.1.2　运算符

运算符用于指定要对公式中的运算数进行的计算类型。计算时有一个默认的次序，但可以使用括号更改计算次序。

Excel 包含四种类型的运算符：算术运算符、比较运算符、文本运算符和引用运算符。

1. 算术运算符

用于完成基本的数学运算，如表 4-1 所示。

表 4-1　算术运算符

序号	运算符	含义	操作举例	运算结果
1	+	加	=300+200	500
2	-	减	=300-200	100
3	*	乘	=300 * 200	60000
4	/	除	=300/200	1.5
5	^	乘幂	=300 ^2	90000
6	%	百分比	=5%	0.05

在 Excel 中使用如图 4-2 所示。

2. 比较运算符

比较运算符用于比较两个值的大小，比较结果是逻辑值，即 True 或 False。当比较的条件成立时为 True，表示"真"，否则为 False，表示"假"，常见的比较运算符如表 4-2 所示。

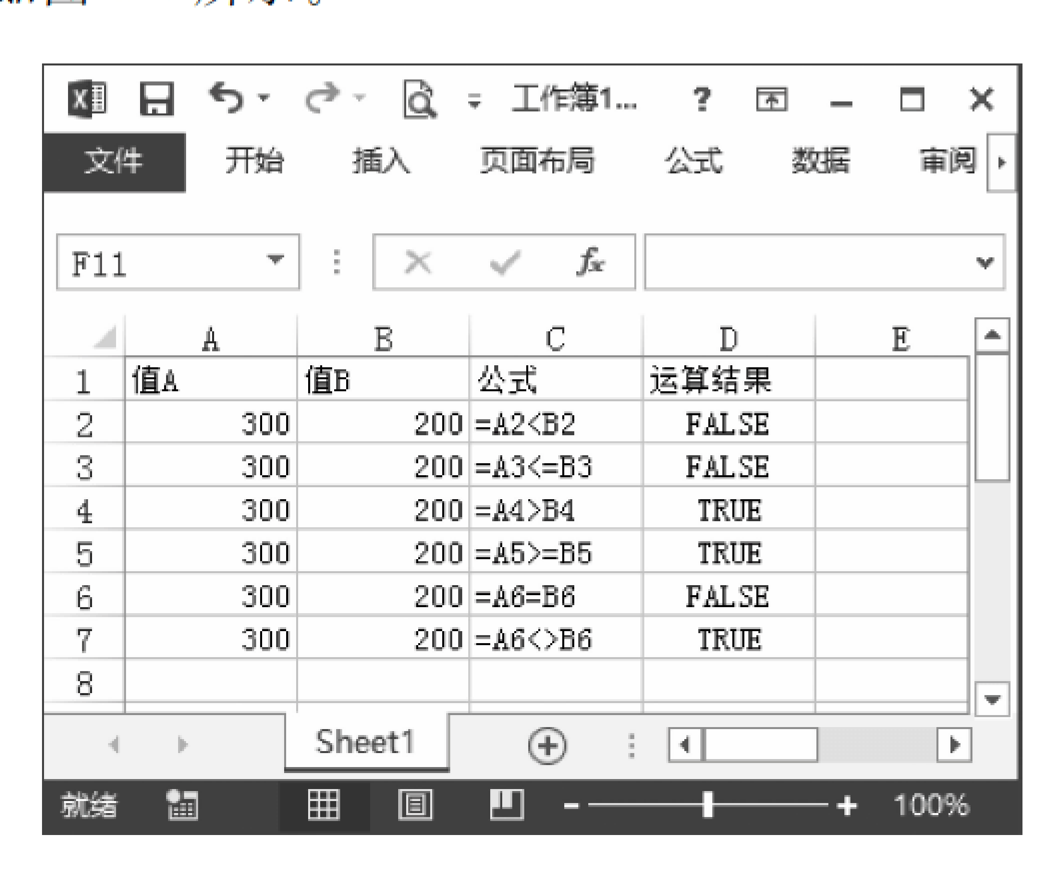
	A	B	C	D
1	值A	值B	公式	运算结果
2	300	200	=A2+B2	500
3	300	200	=A3-B3	100
4	300	200	=A4*B4	60000
5	300	200	=A5/B5	1.5
6	300	200	=A6^2	90000
7	300	200	=5%	0.05

图 4-2 算术运算符

表 4-2 比较运算符

序号	比较运算符	含义	公式	运算结果
1	＜	小于	＝300＜200	False
2	＜＝	小于等于	＝300＜＝200	False
3	＞	大于	＝300＞200	True
4	＞＝	大于等于	＝300＞＝200	True
5	＝	等于	＝300＝200	False
6	＜＞	不等于	＝300＜＞200	True

在 Excel 中使用如图 4-3 所示。



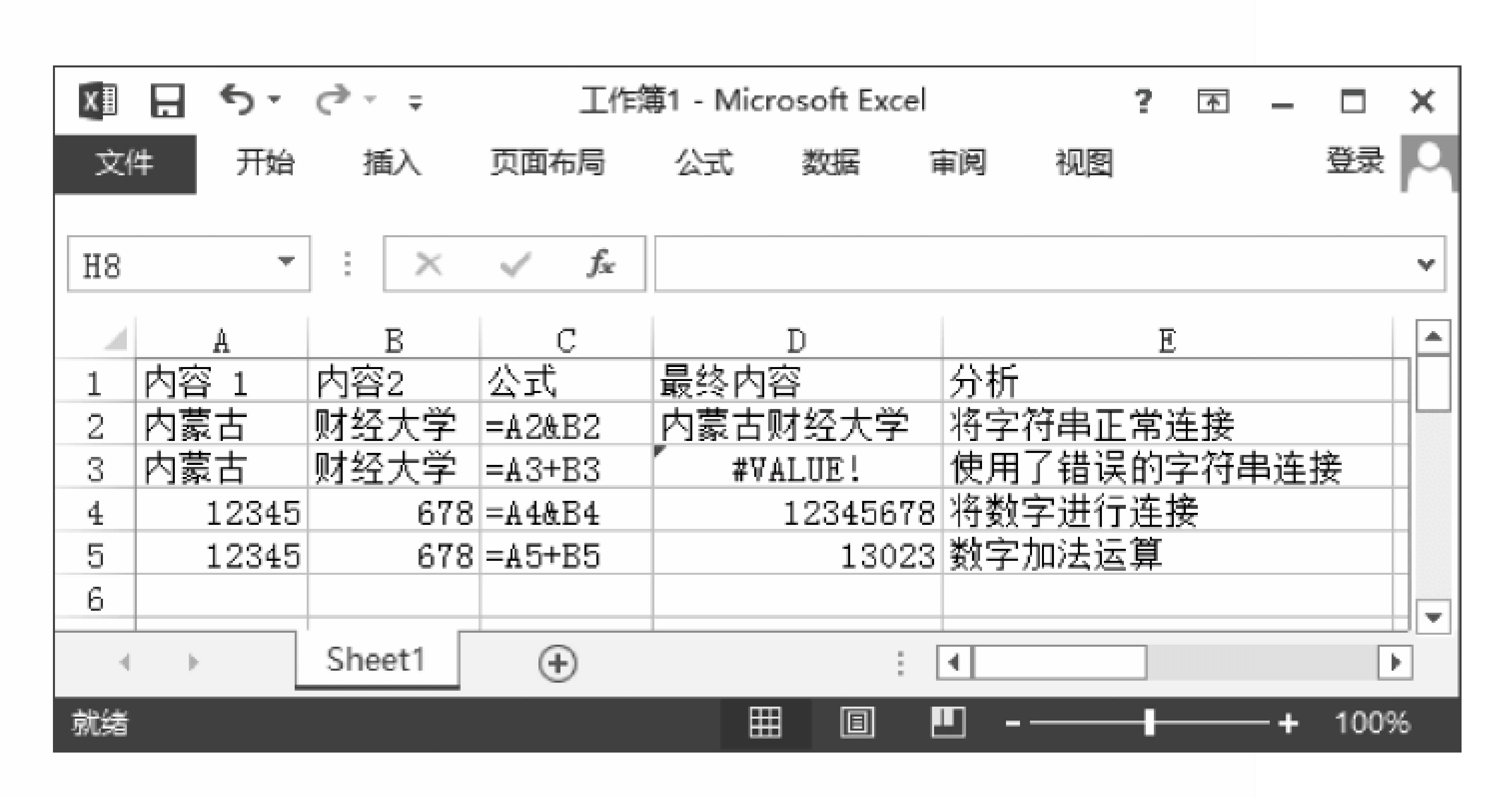
	A	B	C	D
1	值A	值B	公式	运算结果
2	300	200	=A2<B2	FALSE
3	300	200	=A3<=B3	FALSE
4	300	200	=A4>B4	TRUE
5	300	200	=A5>=B5	TRUE
6	300	200	=A6=B6	FALSE
7	300	200	=A6<>B6	TRUE

图 4-3 比较运算符

3. 文本连接运算符：&

文本连接运算符是把多个文本操作数连接成一个文本，其操作数可以是带引号的文本常量，也可以是单元格地址。

误区提示：有人会想到，如果不用"&"运算符，而是使用"＋"运算符可以吗？下面我们来对比一下"＋"与"&"运算符的区别，如图 4-4 所示。



	A	B	C	D	E
1	内容 1	内容2	公式	最终内容	分析
2	内蒙古	财经大学	=A2&B2	内蒙古财经大学	将字符串正常连接
3	内蒙古	财经大学	=A3+B3	#VALUE!	使用了错误的字符串连接
4	12345	678	=A4&B4	12345678	将数字进行连接
5	12345	678	=A5+B5	13023	数字加法运算

图 4-4 “&”与“＋”运算符的区别

4.2 单元格引用

单元格引用的作用是标识工作表的单元格或单元格区域，并指明公式中所使用的数据位置。在 Excel 中第一个公式定义完成后，可以利用公式复制来完成其他同样的计算，公式复制后，计算的结果不一定正确，关键是看公式中单元格的引用格式是否正确。

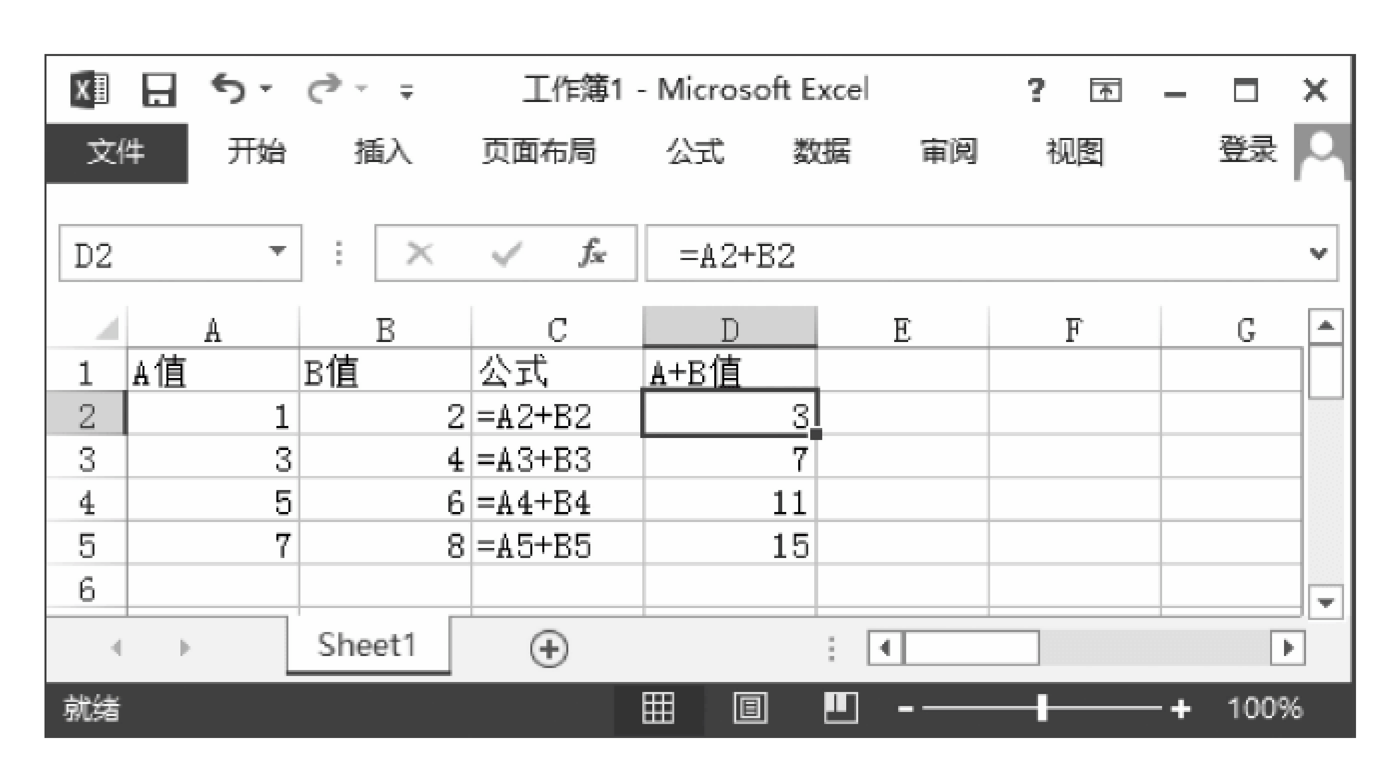
单元格引用有相对引用、绝对引用和混合引用三种形式。下面以 A2、B2 单元格为例说明三种形式的用法。

4.2.1 相对引用

用 A2 等地址来表示想要处理的单元格，属于相对引用。使用相对引用的公式，在进行复制时，公式中的地址会随复制位置的改变而改变。

公式复制时，行变列也变，行是相对行，列是相对列。

当在 D2 单元格中输入“＝A2＋B2”后，按 Enter 键，再将 D 列向下填充至 D5 后，D 列其他单元格的公式变化如图 4-5 所示。



	A	B	C	D
1	A值	B值	公式	A+B值
2	1	2	=A2+B2	3
3	3	4	=A3+B3	7
4	5	6	=A4+B4	11
5	7	8	=A5+B5	15

图 4-5 相对引用 1

当在 B4 单元格中输入“＝B1＋B2”后，按 Enter 键，再将第四行向右填充至 E4 后，第 4 行其他单元格的公式变化如图 4-6 所示。

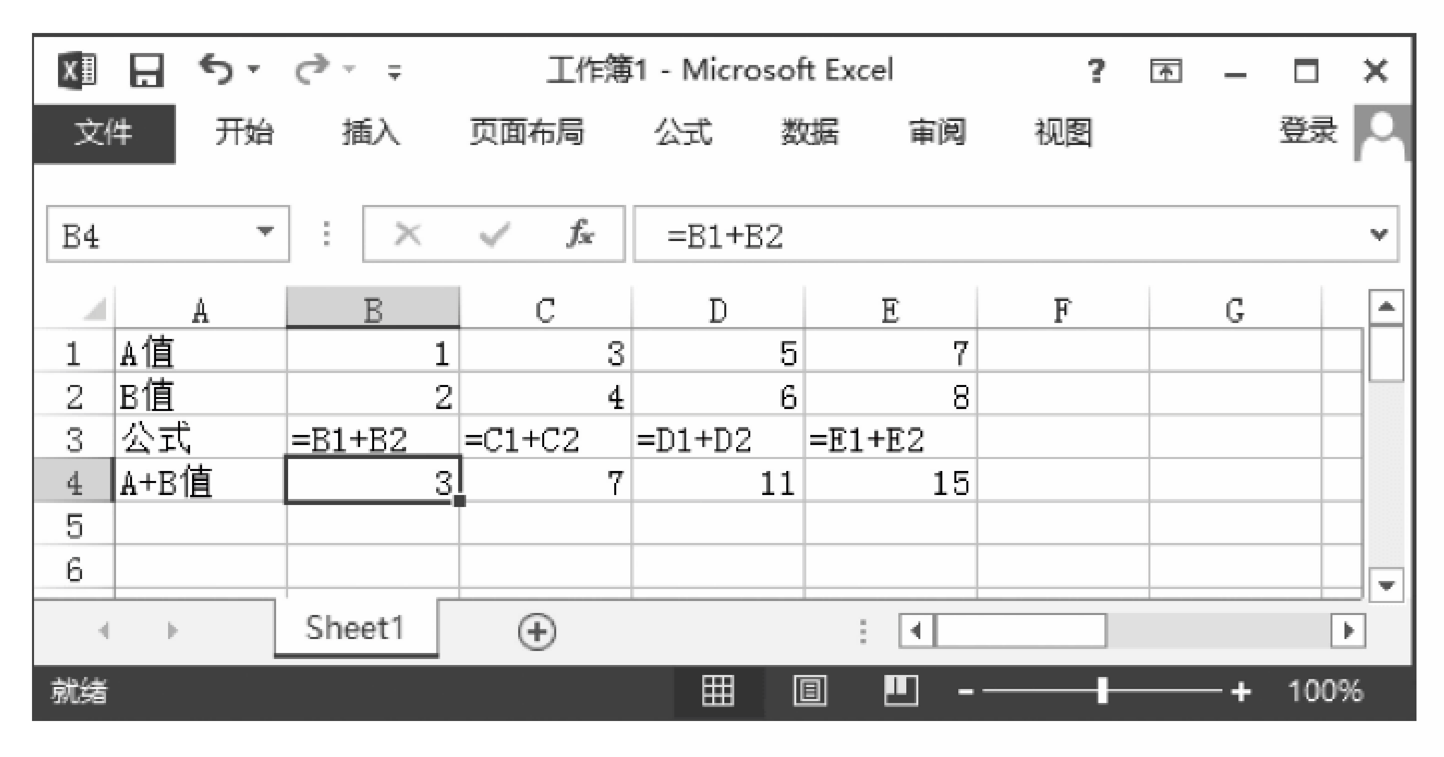


图 4-6 相对引用 2

4.2.2 绝对引用

用＄A＄2、＄B＄2 等地址来表示单元格，行和列都不变，属于绝对引用。使用绝对引用的公式，在进行复制时，公式中的地址不会随复制位置的改变而改变。

公式复制时，行列都不变，行是绝对行，列是绝对列。

当在 D2 单元格中输入"＝＄A＄2＋＄B＄2"后，按 Enter 键，再将 D 列向下填充至 D5 后，D 列其他单元格的公式还是"＝＄A＄2＋＄B＄2"，如图 4-7 所示。



图 4-7 绝对引用 1

当在 B4 单元格中输入"＝＄B＄1＋＄B＄2"后，按 Enter 键，再将第四行向右填充至 E4 后，第 4 行其他单元格的公式变化如图 4-8 所示。

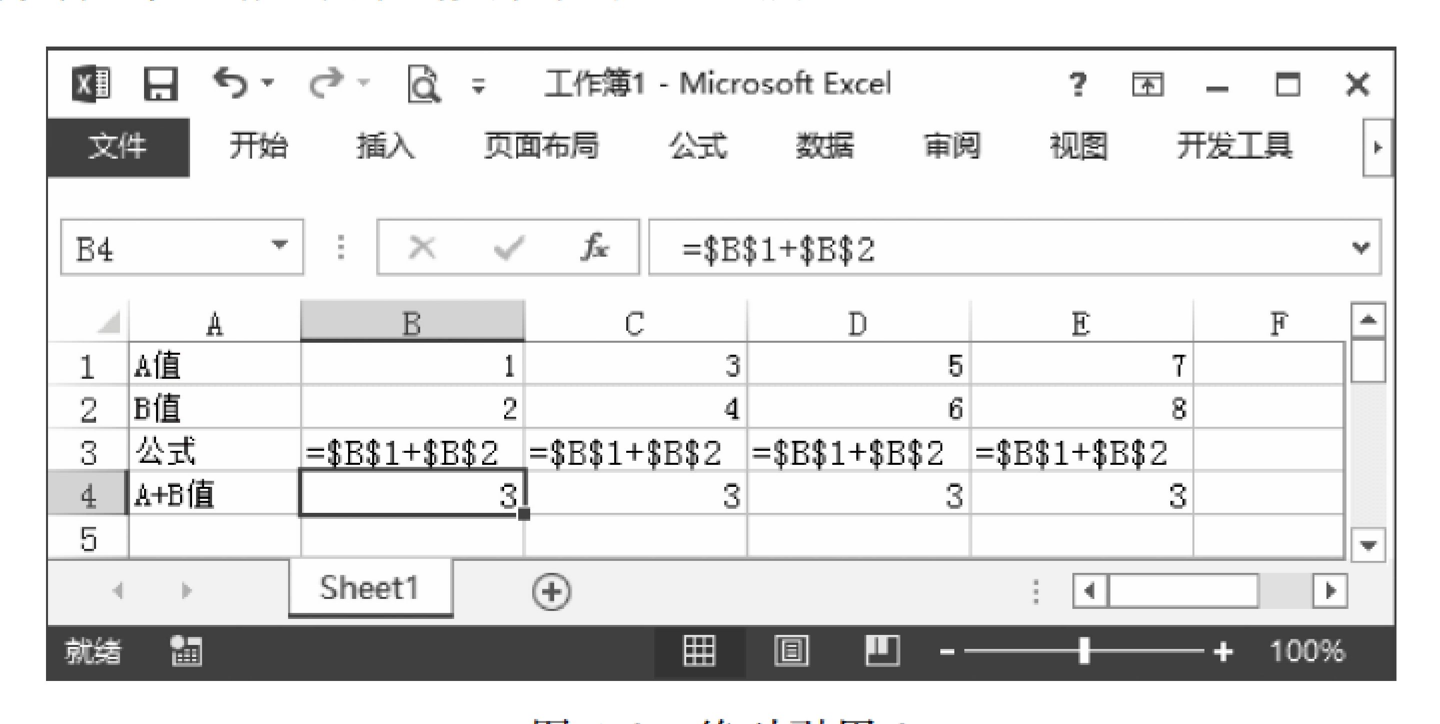


图 4-8 绝对引用 2

4.2.3　混合引用

用＄A2、A＄2等形式来表示单元格，属于混合引用。使用混合引用的公式，在进行复制时，公式中的相对引用部分随复制位置的改变而改变，绝对引用部分不随复制位置的改变而改变。

＄A2属于行变列不变，行是相对行，列是绝对列。

A＄2属于列变行不变，列是相对列，行是绝对行。

当在D2单元格中输入"＝A＄2＋＄B2"后，按Enter键，再将D2单元格向下填充至D5单元格后，D列其他单元格的公式变化如图4-9所示。

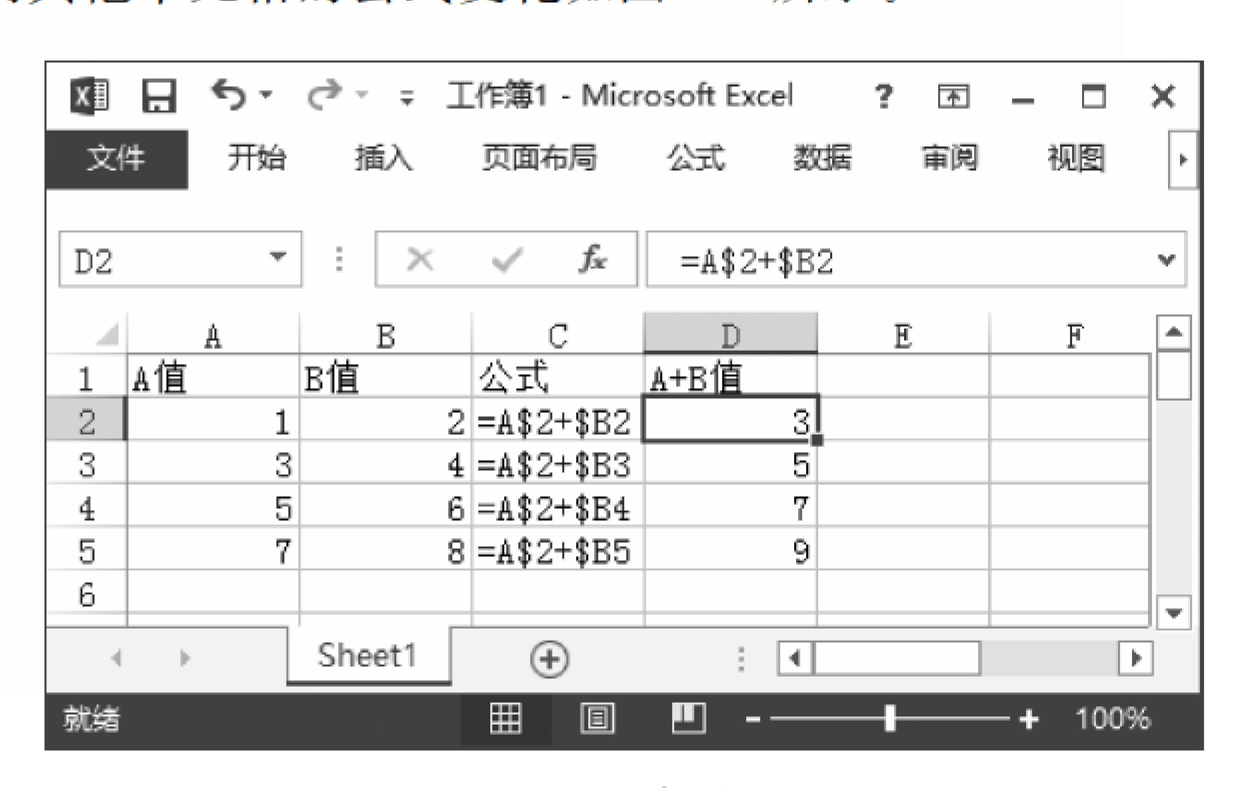


图4-9　混合引用1

当在B4单元格中输入"＝B＄1＋＄B2"后，按Enter键，再将B4单元格向右填充至E4单元格后，第4行其他单元格的公式变化如图4-10所示。

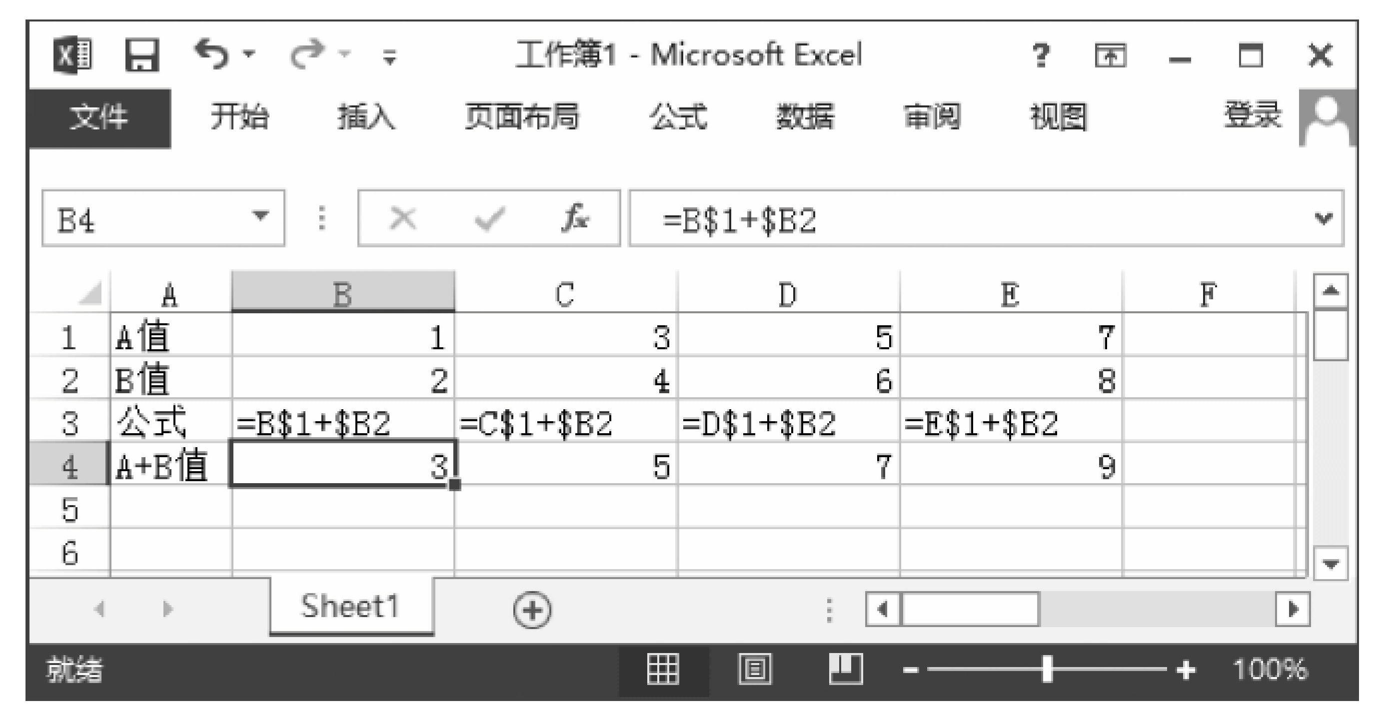


图4-10　混合引用2

4.3　Excel公式格式

4.3.1　同一个工作表公式格式的引用

以A1单元格为例，公式格式为"＝A1"。

在同一个工作表内引用公式，直接使用单元格的名称即可，如图4-11所示为计算产

品出售金额。

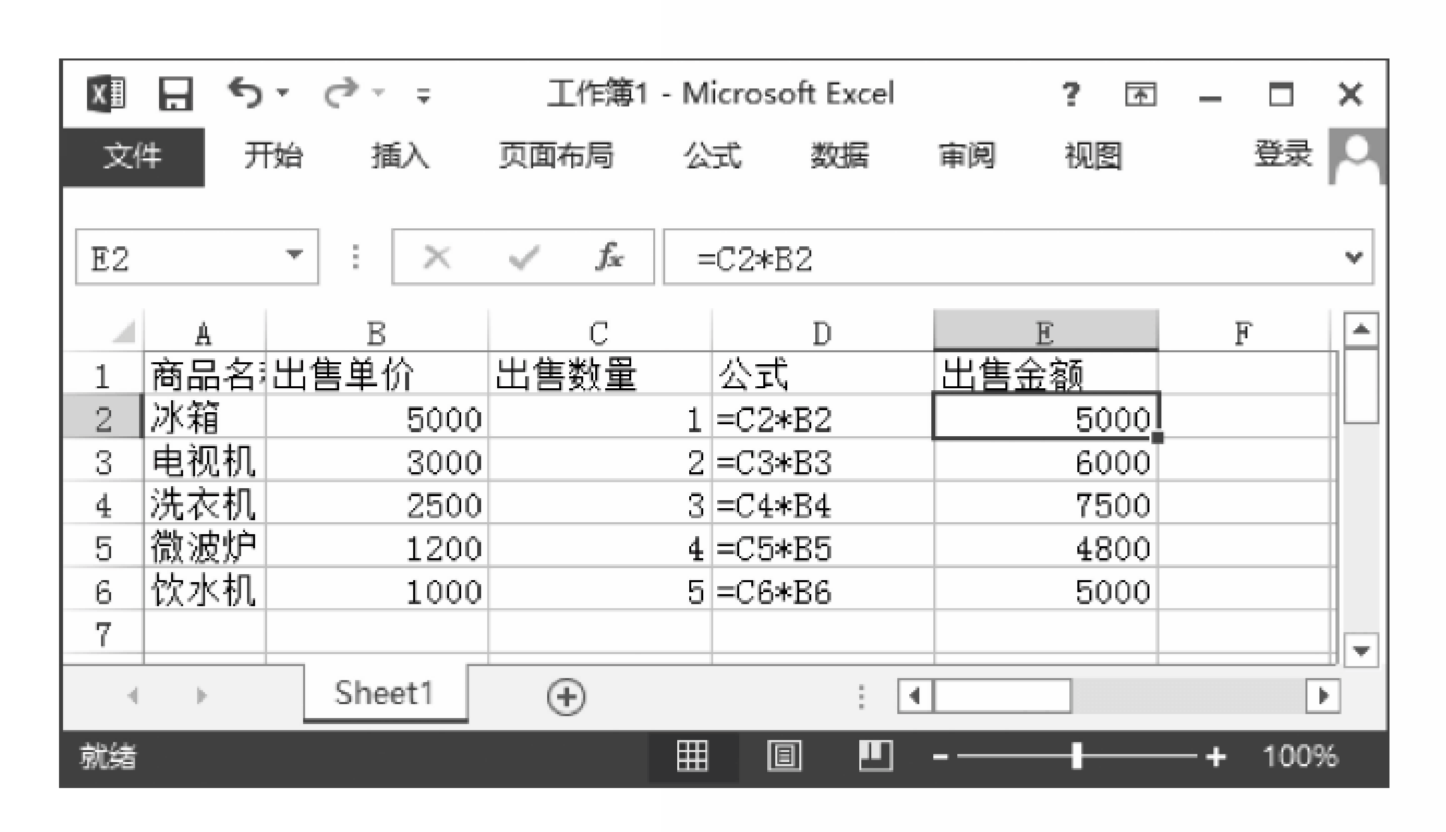


图 4-11　同一个工作表公式的引用

4.3.2　不同工作表公式格式的引用

(1) 在不同工作表引用公式时，以 A1 单元格为例，具体格式为“=工作表名!A1”。引用时需要加上工作标签名，在引用的单元格前加上“工作表名!”。

例如利用单价表计算销售表中的出售金额，如图 4-12 所示。

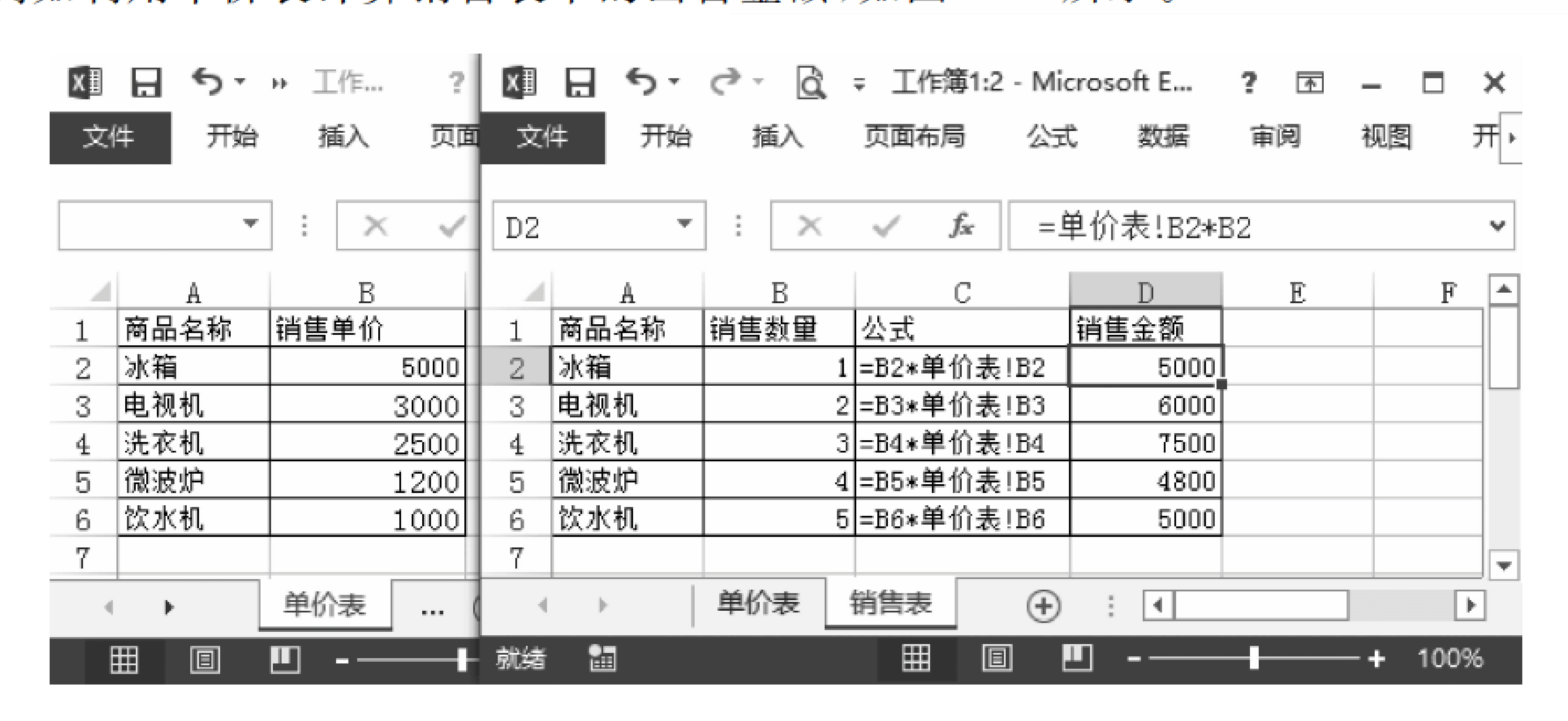


图 4-12　不同工作表公式格式的引用

(2) 同时引用多个工作表，其道理和同时引用多个单元格的道理是一样的，也要使用到“:”运算符。例如将某工作簿中的 3 个工作表中的 A1 单元格的值求和，具体公式格式为“=SUM(sheet1:sheet3!A1)”。

如果想求这三个工作表 A1 到 A10 所有单元格的和，具体公式格式为“=SUM(Sheet1:Sheet3!A1:A10)”。

4.3.3　不同工作簿公式格式的引用

在不同工作簿之间引用公式时，以 A1 单元格为例，具体公式格式为“=[工作簿名.xlsx]工作表名!A1”。

不同工作簿公式格式的引用如图 4-13 所示。



图 4-13 不同工作簿公式格式的引用

4.3.4 不同磁盘的不同工作簿公式格式的引用

以 A1 单元格为例，具体公式格式为“='盘符路径[工作簿名.xlsx]工作表名'!A1”。

实际上，不同磁盘工作格式引用是“不同工作簿公式格式的引用”的演变，如图 4-14 所示。

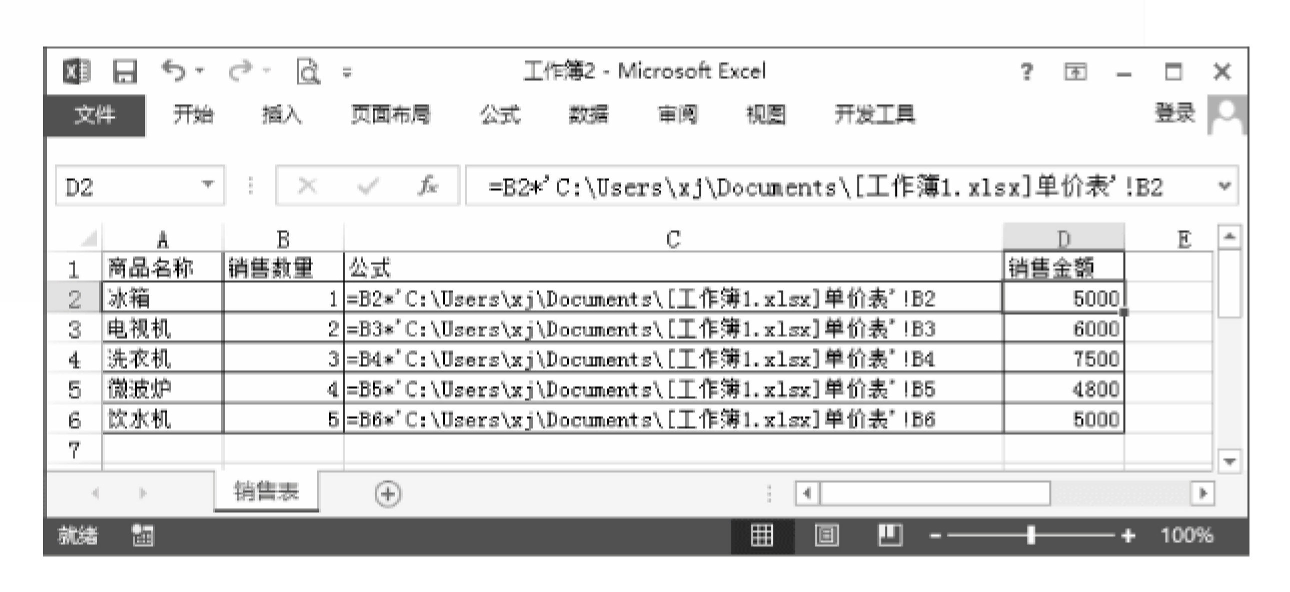


图 4-14 不同磁盘的不同工作簿公式格式的引用

4.3.5 公式中的名称

当需要经常使用某些单元格区域，可以直接用定义的名称来代表它们。例如，工作表中 A1:C9 的数据，可以把它定义为“数据”，若想求出“数据”的和，输入公式“=SUM(数据)”即可求出，和输入公式“=SUM(A1:C9)”的结果一样。

1. 定义名称

1）直接定义名称

直接定义名称即利用名称框来完成。选定要命名的单元格或区域，单击名称框，输入需要的名称后，按 Enter 键就可以了，如图 4-15 中给 A1 到 C9 单元格定义了名称“数据”。

2）快速定义名称

在一般的应用上，针对表格数据来说，数据的选项名称都置于该数据区域的顶端行或最左列，此名称实际上也就是该区域的名称。

选定要命名的单元格或区域，单击“公式”→“根据所选内容创建”，出现如图 4-16 所示的对话框，选择“首行”、“最左列”、“末行”或“最右列”复选框来指定包含名称的位置，单击“确定”按钮。

图 4-15　名称框定义名称

3）使用定义名称命令

选定要命名的单元格或区域，单击“公式”→“定义名称”，出现“新建名称”对话框，然后“输入名称”（名称最多可以有 255 个字符）。

要指定名称的范围，在“范围”下拉列表框中选择“工作簿”或工作簿中工作表的名称。名称的适用范围是指在没有限定的情况下能够识别名称的位置。

如果给常量或公式定义名称，则在“新建名称”对话框的引用位置中输入“＝常量”或者“＝公式”。

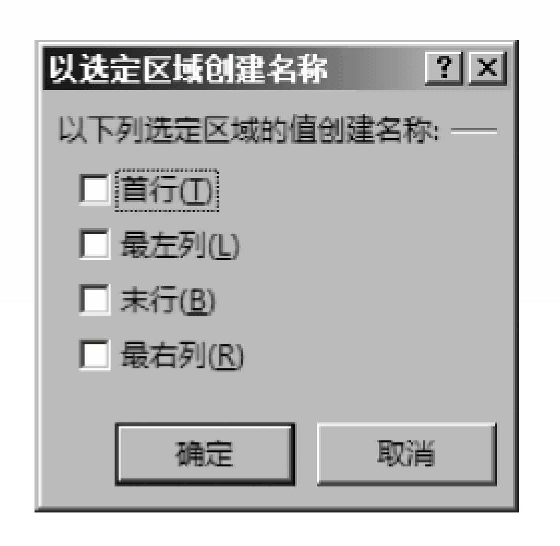


图 4-16　“以选定区域创建名称”对话框

2. 使用名称

1）在新建的公式函数中使用已定义的名称

定义完名称后，在工作簿中的任何一张工作表中都可以使用该名称。在编辑公式函数时，如果选定了已经命名的数据区域，公式函数内就会自动出现该区域的名称，也可以在编辑公式函数时直接输入名称来使用。

2）用名称替代已经建好的公式函数中的数据

如果先建立了公式函数，后定义了名称，则可以用名称替代已建好的公式函数中的数据。单击“公式”→“用于公式”，从列表中选择想要的名称。

3. 管理名称

单击“公式”→“名称管理器”→“名称管理器”，在名称管理器中可以新建名称，修改或删除已经定义的名称。

如果想修改或删除已定义的名称，则可以使用“名称管理器”。例如删除前面已经定义好的名称：价格，则可以单击“公式”→“名称管理器”，选中“价格”，单击“删除”按钮，如图 4-17 所示。

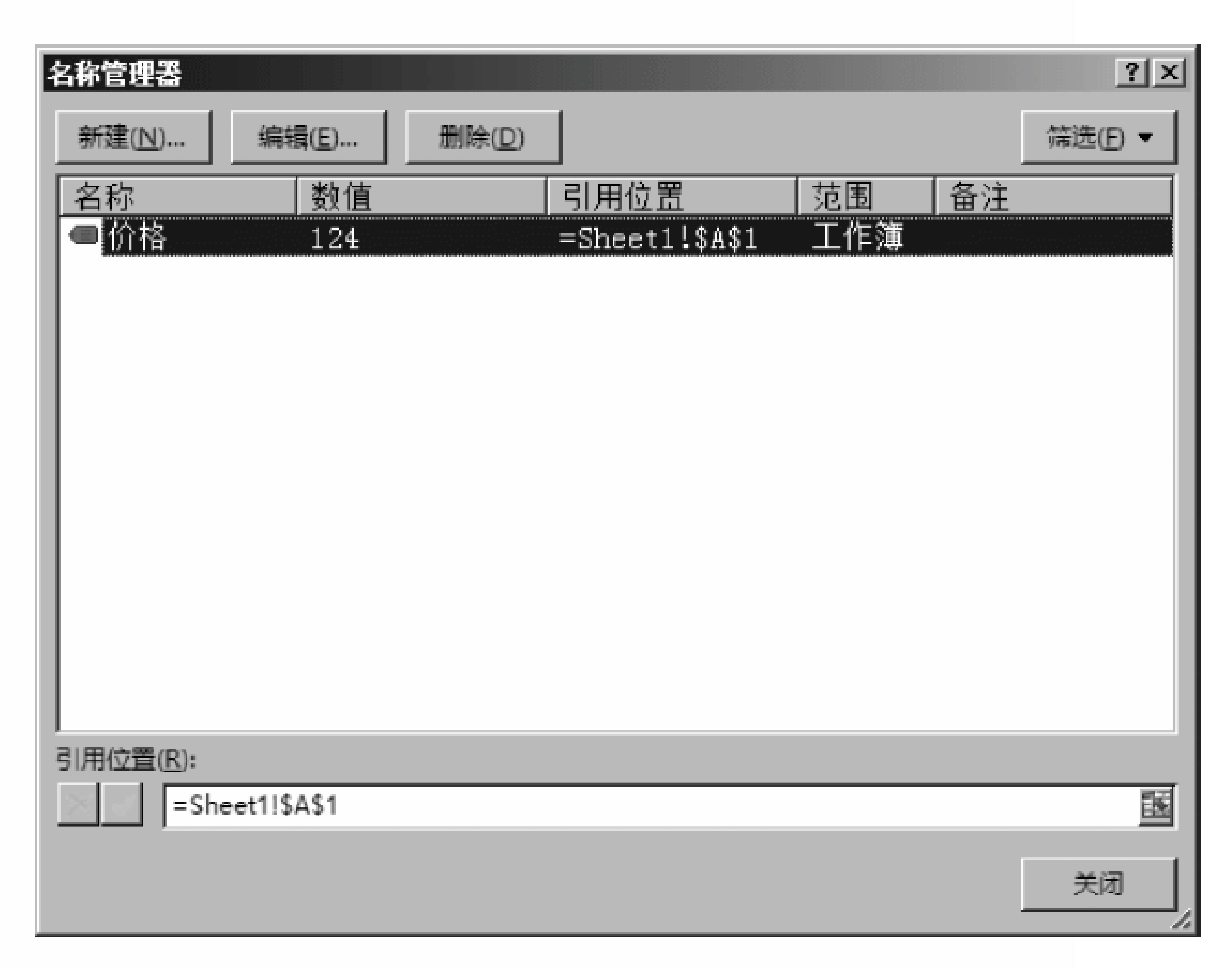


图 4-17 “名称管理器”对话框

4.4 Excel 数据处理

4.4.1 数据排序

1. 单字段排序

数据排序有单字段排序和多字段排序两种，如果是单字段排序，首先确定排序所在的列，将光标停在需排序列的任意一个单元格，单击“数据”→“排序和筛选”→“A－Z”(升序)或“Z-A”(降序)就可以完成排序。例如：按职工号降序排序，如图 4-18 所示。



图 4-18 单字段排序

注意：排序依据也许是数字、文本或日期，在按升序排序时，Excel 使用如下排序次序。在按降序排序时，则使用相反的次序。

(1) 数字：按从最小的负数到最大的正数进行排序。

(2) 日期：按从最早的日期到最晚的日期进行排序。

(3) 文本：按从左到右的顺序逐字符进行排序。

(4) 逻辑：在逻辑值中，False 排在 True 之前。

(5) 错误：所有错误值(如＃NUM！ 和＃REF!)的优先级相同。

(6) 空白单元格：无论是按升序还是降序排序，空白单元格总是放在最后。

2. 多字段排序

如果是多字段排序，单击“数据”→“排序和筛选”→“排序”，首先确定主要关键字，然后再确定次要关键字，以此类推。排序的基本规律：首先按第一个字段排序，第一个字段中相同的按第二个字段排序，第二个字段中相同的按第三个字段排序，以此类推。如果第一个字段中没有相同的，第二个字段或第三个字段排序不起作用。当前是按性别进行升序排列，性别中相同的按工资降序排列，如图 4-19 所示。

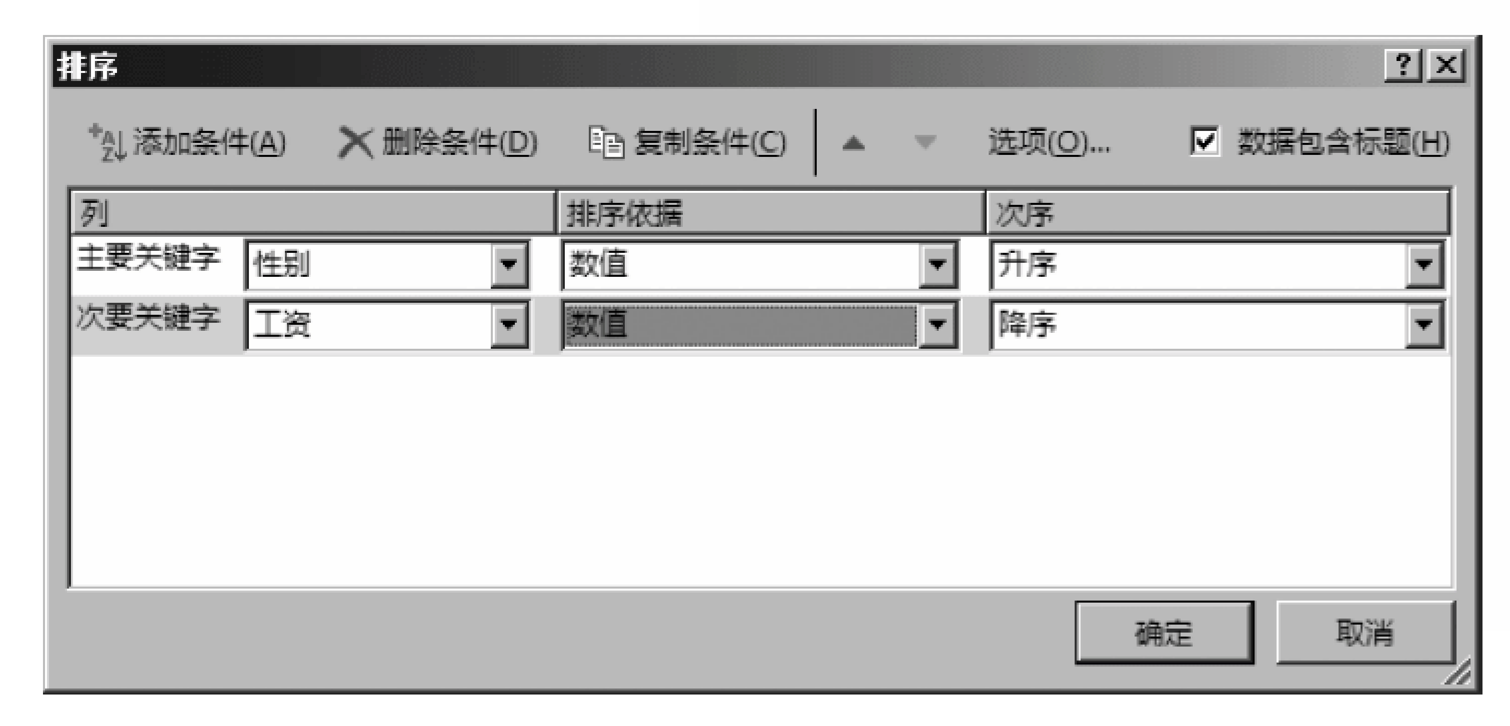


图 4-19　多字段排序

3. 行列排序

若要改变排序方向(按行排序或按列排序)或排序方法(按字母排序或笔画排序)，则在图 4-19 所示的“排序”对话框中单击“选项…”，将显示“排序选项”对话框，其中可设置排序方向和排序方法以及是否区分大小写，如图 4-20 所示。

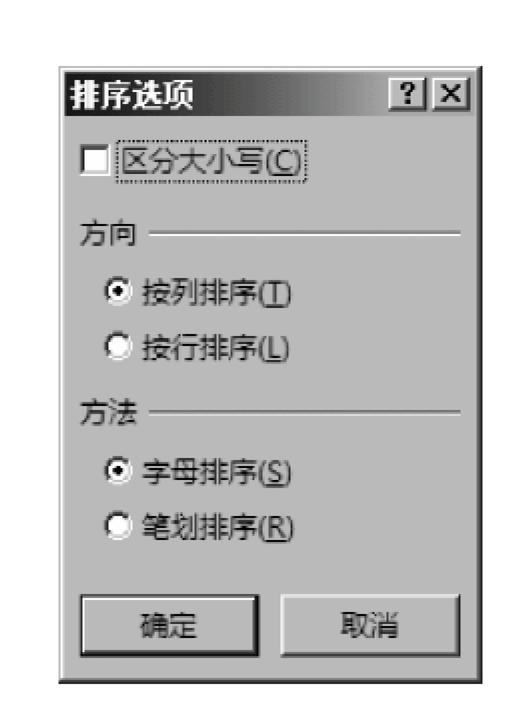


图 4-20　“排序选项”对话框

4. 按单元格颜色、字体颜色或图标进行排序

一般情况下，排序依据都是单元格中的数值，但有时也需要按单元格颜色或字体颜色来排序。此外，还可以按某个图标集进行排序，这个图标集是通过条件格式创建的。

4.4.2　数据筛选

在大量的数据中查看或运用数据时，并不是每一笔数据都是必要的。如果能过滤一些不必要显示的数据，则有助于提高工作效率。筛选功能就是一个隐藏所有不符合用户指定条件的数据，对于数据的突出显示与数据的整理具有特殊的作用。

1. 自动筛选

1) 直接条件筛选

单击“数据”→“排序和筛选”→“筛选”命令。

自动筛选可以按当前列的数据进行筛选，单击黑色箭头选择条件即可。如果要将所有的男职工复制到别的工作表中，就可以单击“性别”的箭头，选择“男”，通过复制粘贴就可以完成，如图 4-21 所示。



图 4-21　筛选

如果要取消筛选，只需再次单击“筛选”按钮即可。

2）自定义条件筛选

如果要筛选工资大于 1200 元的职工，选择“数字筛选”，如图 4-22 所示，选择“大于”选项，如图 4-23 所示。



图 4-22　按数字筛选

在自定义筛选中也可以进行下面的筛选：

- 前 10 项；
- 高于平均值；
- 低于平均值。

2. 高级筛选

在自动筛选中，只可以按同一种类条件进行筛选，当需按两类或更多类条件筛选时，就需用到高级筛选。

单击“数据”→“排序和筛选”→“高级”，可打开“高级筛选”对话框，如图 4-24 所示。



图 4-23 “自定义自动筛选方式”对话框

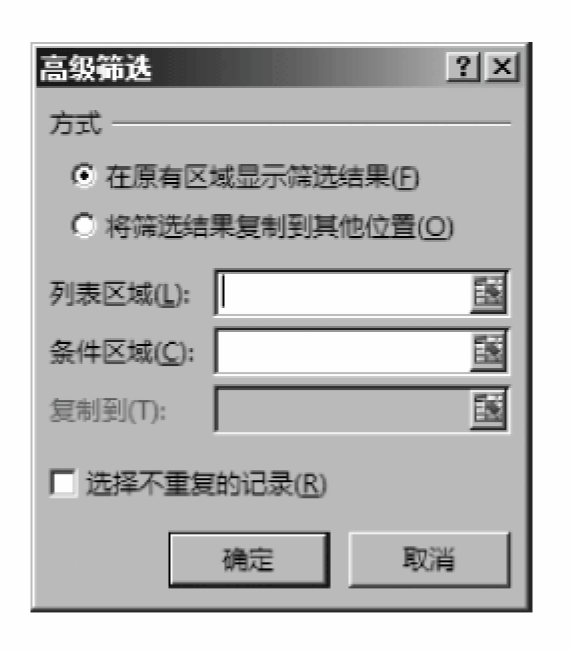


图 4-24 “高级筛选”对话框

下面以图 4-18 中的数据为例进行高级筛选。

1）“或”筛选

例如筛选出性别为“男”或者工资“>=1500”的职工信息。此时条件需写在不同的行，效果如图 4-25 所示。



图 4-25 “或”筛选

2）“与”筛选

例如筛选出性别为“男”并且工资“>=1500”的职工信息。此时条件需写在同一行，效果如图 4-26 所示。



图 4-26 “与”筛选

4.4.3 数据验证

数据验证是设置数据输入的有效值，不是有效值的系统会拒绝接收。这样可以防止出现不必要的错误。设置有效性时，还可以设置错误提示信息。

例如，当前设置的数据输入必须是整数，而且不能小于60，否则不接收输入的数据。

先选中需设置数据验证的区域，再单击“数据”→“数据工具”→“数据验证”，弹出“数据验证”对话框。

(1) 在“设置”选项卡中设置验证的条件，如图 4-27 所示。



图 4-27 数据有效性条件

(2) 在“输入信息”选项卡中设置选定单元格时显示的提示信息，如图 4-28 所示。

(3) 在“出错警告”选项卡中设置出错时的提示，如图 4-29 所示。

图 4-28　设置提示信息



图 4-29　设置出错警告

4.4.4　分类汇总

分类汇总是一种按字段分类的数据处理。字段的分类就是先对字段进行排序，使相同的字段排在一起，然后进行分类处理。

分类处理可以是求和、求平均值、计数、最大值、最小值、乘积等。

1. 分类汇总命令

分类汇总命令的结果是在数据清单中插入汇总行，显示出汇总值，并自动在数据清单底部或顶部插入一个总计行。

首先，对分类字段进行排序，排序的目的是要把同类记录放在一起。

然后，通过使用“数据”选项卡中“分级显示”选项组中的“分类汇总”命令，可以自动计算列中的分类汇总和总计。

如果想对一批数据以不同的汇总方式进行多个汇总，则可再次进行分类汇总，打开

"分类汇总"对话框,并取消选中"替换当前分类汇总"复选框,即可叠加多种分类汇总。

例如求各个部门的工资总和就可以使用分类汇总求和。

操作步骤如下:

(1) 首先按分类字段,即部门升序或降序排序。

(2) 单击"数据"→"分级显示"→"分类汇总",弹出"分类汇总"对话框。

(3) "分类字段"选"部门","汇总方式"选"求和","选定汇总项"选"工资",如图 4-30 和图 4-31 所示。

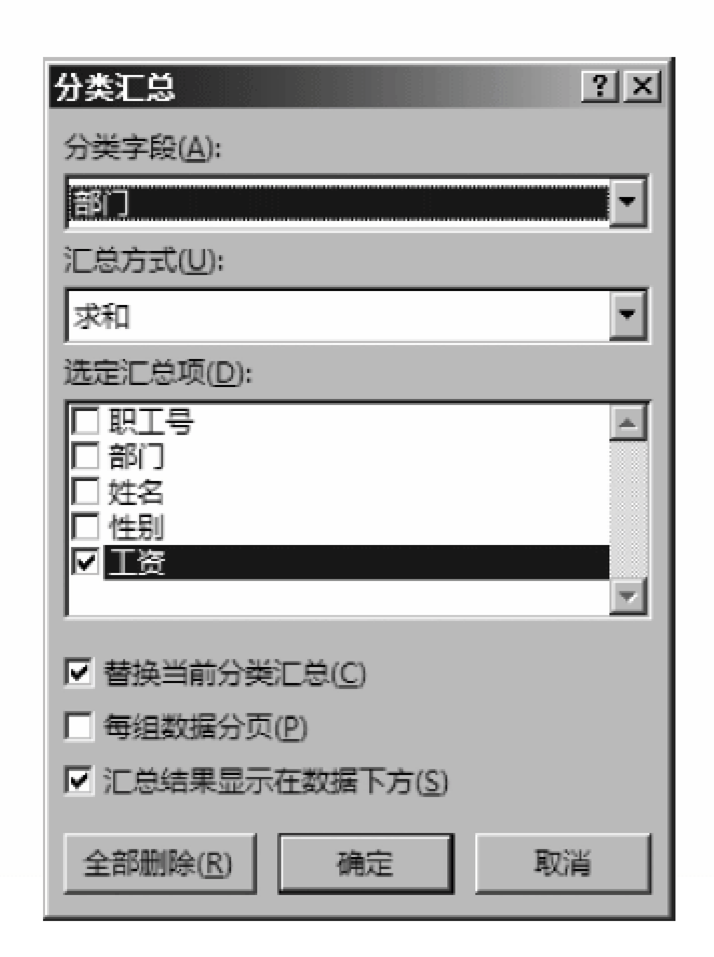
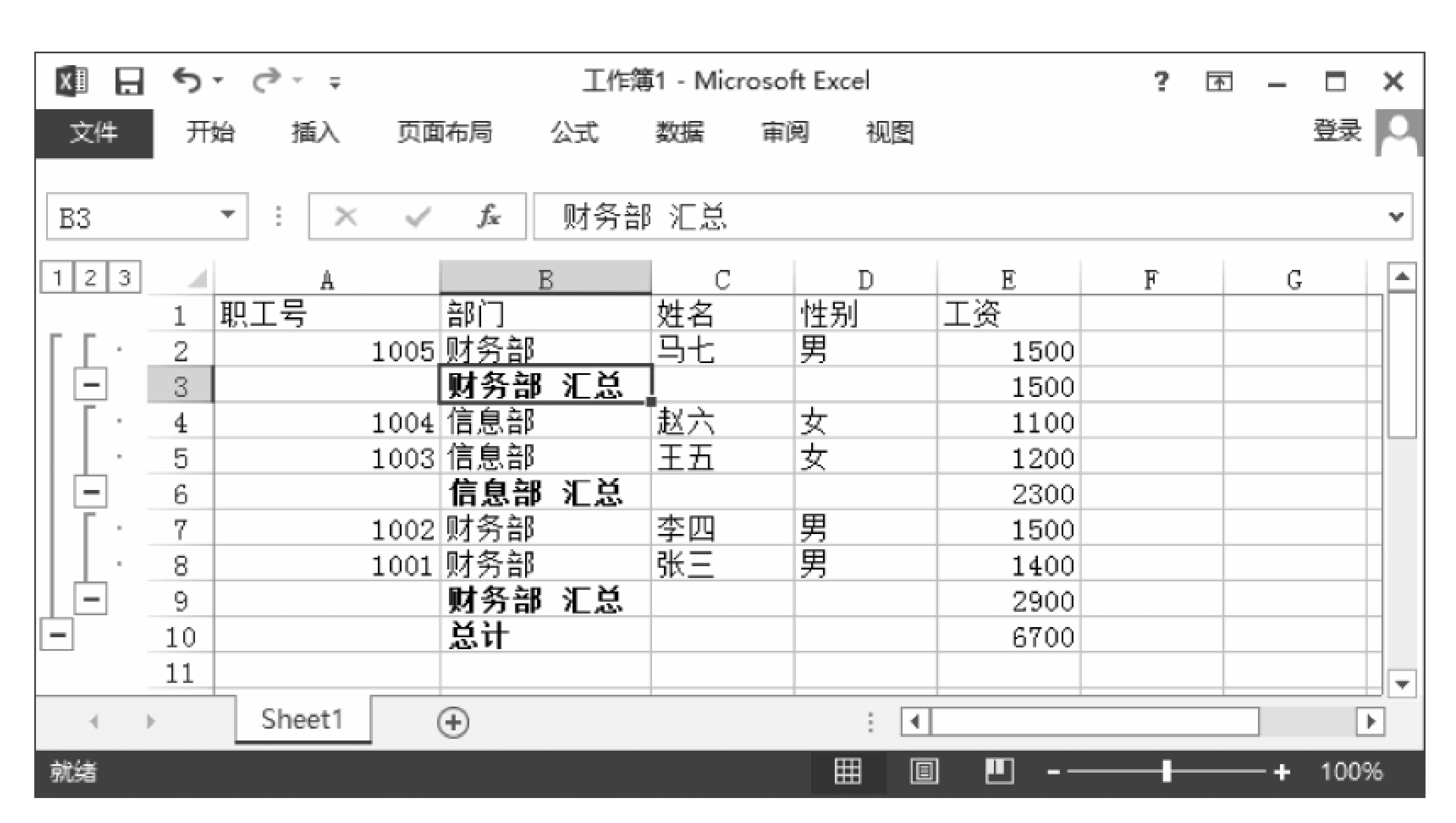


图 4-30 "分类汇总"对话框



	A	B	C	D	E
1	职工号	部门	姓名	性别	工资
2	1005	财务部	马七	男	1500
3		财务部 汇总			1500
4	1004	信息部	赵六	女	1100
5	1003	信息部	王五	女	1200
6		信息部 汇总			2300
7	1002	财务部	李四	男	1500
8	1001	财务部	张三	男	1400
9		财务部 汇总			2900
10		总计			6700
11					

图 4-31 分类汇总

2. 分类汇总函数

使用分类汇总命令汇总出来的数据信息繁多,不便于查看和比较,而且许多没有统计价值的数据的统计也是没有必要的,造成不必要的麻烦。SUBTOTAL 函数可以针对性地汇总出需要统计的数据信息。

语法格式:SUBTOTAL(函数代码,参数 1,参数 2,…)。

函数功能：用来对参数列表指定的数据进行分类汇总。

分类汇总方式用函数代码指定，表 4-3 列举了“分类汇总”对话框中“汇总方式”下拉列表框中的选项对应的具体函数的含义以及函数中指定的函数代码。

表 4-3　分类汇总方式及其函数代码

序号	汇总方式	函数代码	实现功能
1	求和	9	数值求和
2	计数	3	数据项的数据
3	平均值	1	数据的平均值
4	最大值	4	数据的最大值
5	最小值	5	数据的最小值
6	乘积	6	所有数据的乘积
7	数值计数	2	含有数字的记录或者行的数目
8	标准偏差	7	估算总体的标准偏差，数据列为样本
9	方差	10	估算总体方差，数据列为样本
10	总体标准偏差	8	总体的标准偏差，数据列为总体
11	总体方差	11	总体方差，数据列为总体

说明：

(1) SUBTOTAL 函数忽略任何不包括在筛选结果中的行。

(2) SUBTOTAL 函数适用于数据列或垂直区域，不适用于数据行或水平区域。

4.5 本章教学案例

4.5.1 计算生产件数的完成情况

案例描述

打开 EVBA04-01.xlsx 工作簿，进行如下操作：

(1) 在 Sheet1 工作表中插入“一月完成情况”和“二月完成情况”两列，并给表格中所有数据区域加上框线，将每列数据自动调整列宽。

(2) 利用公式计算“一月完成情况”，如果大于或等于 70 件，则为 True，否则为 False；利用公式计算“二月完成情况”，如果大于或等于 70 件，则为合格，否则为不合格。

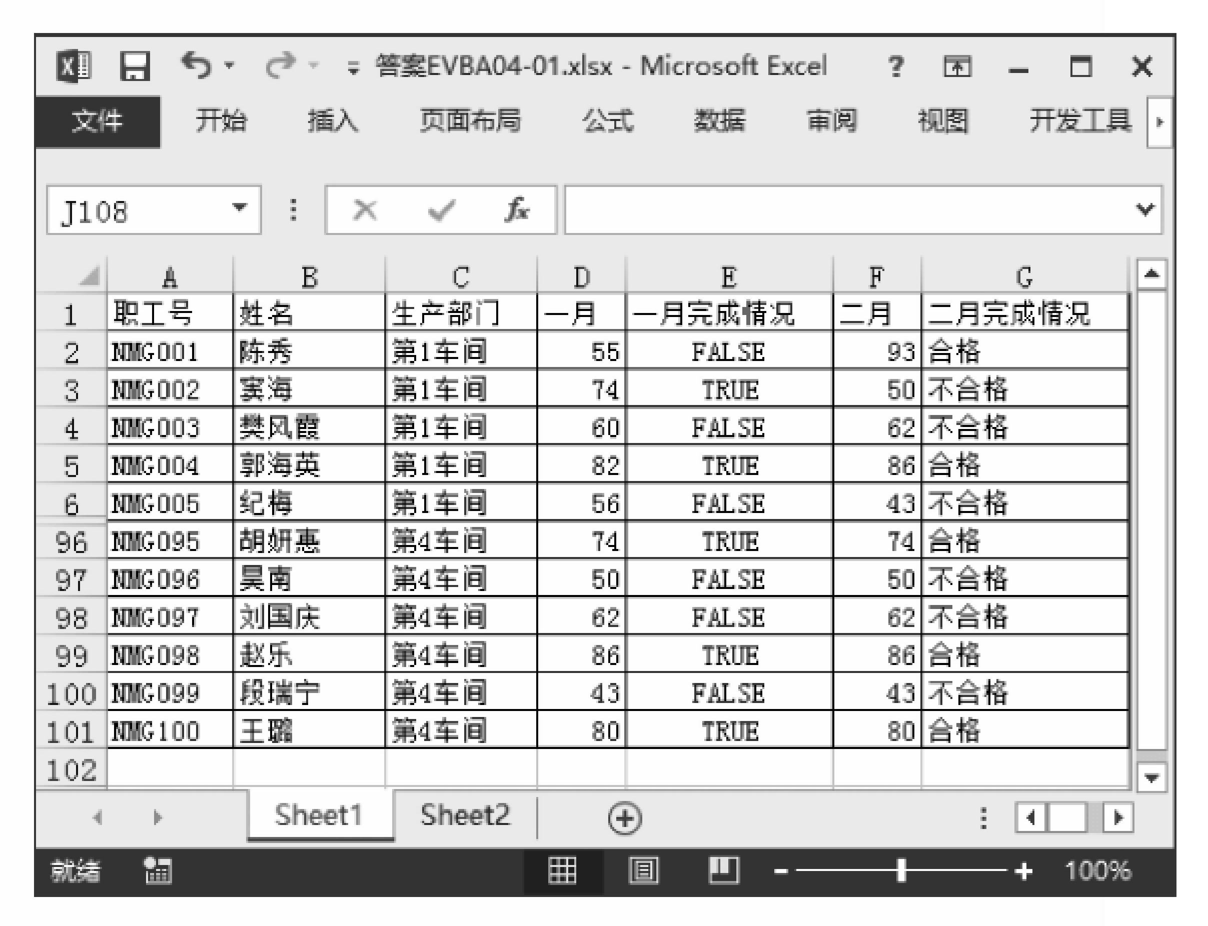
(3) 在 Sheet2 工作表中计算“完成件数是否合格”，如果一月和二月完成件数都大于或等于 70 为合格，否则为不合格。

最终效果

本案例最终效果如图 4-32 和图 4-33 所示。

案例实现

(1) 在 Sheet1 工作表中 E 列上右击，选择“插入”，在 E1 单元格输入“一月完成情况”，在 G1 单元格中输入“二月完成情况”，全选数据区域后，单击“开始”→“字体”→⊞ ▾→添加所有框线，单击“开始”→“单元格”→“格式”→“自动调整列宽”。



	A	B	C	D	E	F	G
1	职工号	姓名	生产部门	一月	一月完成情况	二月	二月完成情况
2	NMG001	陈秀	第1车间	55	FALSE	93	合格
3	NMG002	窦海	第1车间	74	TRUE	50	不合格
4	NMG003	樊风霞	第1车间	60	FALSE	62	不合格
5	NMG004	郭海英	第1车间	82	TRUE	86	合格
6	NMG005	纪梅	第1车间	56	FALSE	43	不合格
96	NMG095	胡妍惠	第4车间	74	TRUE	74	合格
97	NMG096	昊南	第4车间	50	FALSE	50	不合格
98	NMG097	刘国庆	第4车间	62	FALSE	62	不合格
99	NMG098	赵乐	第4车间	86	TRUE	86	合格
100	NMG099	段瑞宁	第4车间	43	FALSE	43	不合格
101	NMG100	王璐	第4车间	80	TRUE	80	合格
102							

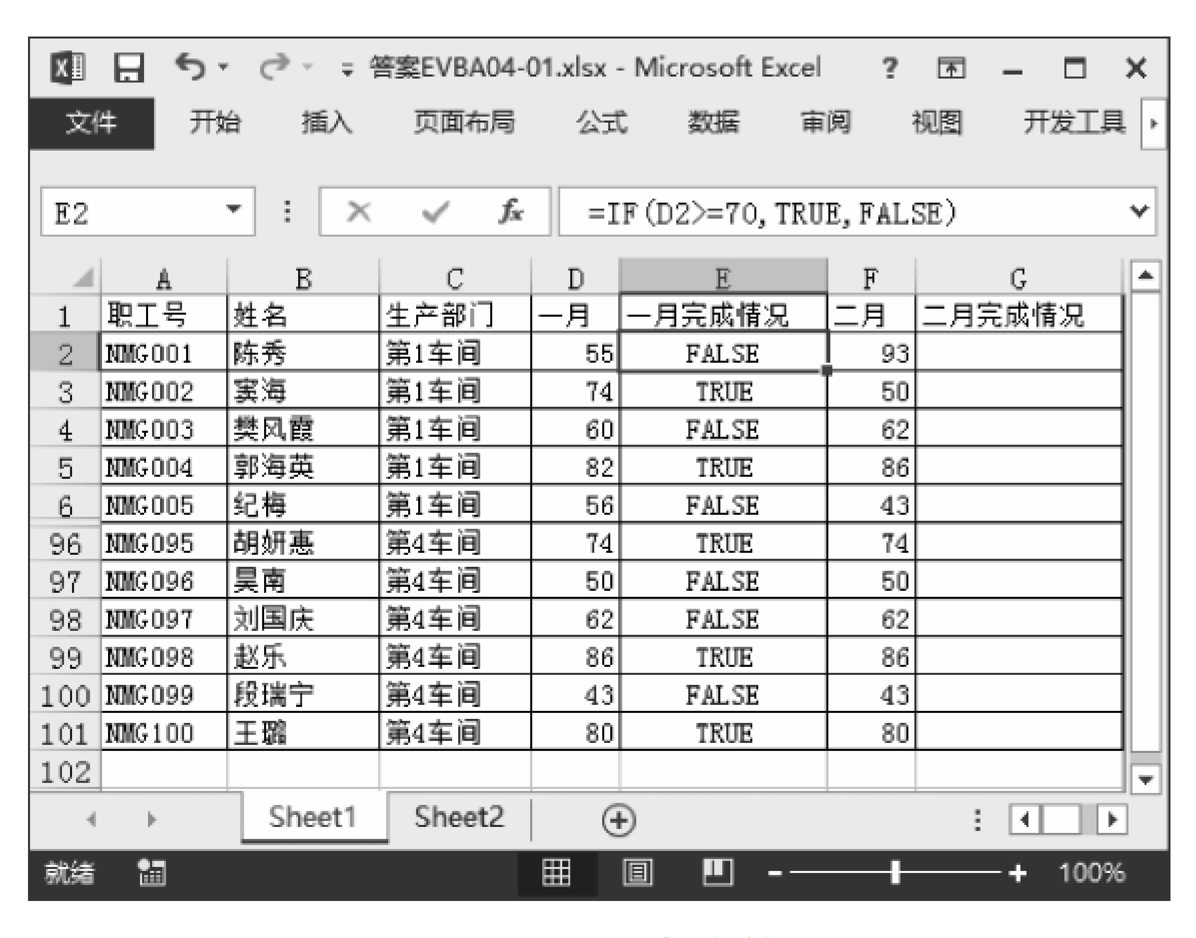
图 4-32　Sheet1 最终效果



	A	B	C	D	E	F
1	职工号	姓名	生产部门	一月	二月	完成件数是否合格
2	NMG001	陈秀	第1车间	55	93	不合格
3	NMG002	窦海	第1车间	74	50	不合格
4	NMG003	樊风霞	第1车间	60	62	不合格
5	NMG004	郭海英	第1车间	82	86	合格
6	NMG005	纪梅	第1车间	56	43	不合格
96	NMG095	胡妍惠	第4车间	74	74	合格
97	NMG096	昊南	第4车间	50	50	不合格
98	NMG097	刘国庆	第4车间	62	62	不合格
99	NMG098	赵乐	第4车间	86	86	合格
100	NMG099	段瑞宁	第4车间	43	43	不合格
101	NMG100	王璐	第4车间	80	80	合格
102						

图 4-33　Sheet2 最终效果

（2）在 E2 单元格中定义公式"=IF(D2>=70,TRUE,FALSE)"，将定义好的公式向下填充，效果如图 4-34 所示。



E2　=IF(D2>=70, TRUE, FALSE)

	A	B	C	D	E	F	G
1	职工号	姓名	生产部门	一月	一月完成情况	二月	二月完成情况
2	NMG001	陈秀	第1车间	55	FALSE	93	
3	NMG002	窦海	第1车间	74	TRUE	50	
4	NMG003	樊风霞	第1车间	60	FALSE	62	
5	NMG004	郭海英	第1车间	82	TRUE	86	
6	NMG005	纪梅	第1车间	56	FALSE	43	
96	NMG095	胡妍惠	第4车间	74	TRUE	74	
97	NMG096	昊南	第4车间	50	FALSE	50	
98	NMG097	刘国庆	第4车间	62	FALSE	62	
99	NMG098	赵乐	第4车间	86	TRUE	86	
100	NMG099	段瑞宁	第4车间	43	FALSE	43	
101	NMG100	王璐	第4车间	80	TRUE	80	
102							

图 4-34　一月完成情况

在 G2 单元格中定义公式“=IF(F2>=70,"合格","不合格")”,将定义好的公式向下填充,效果如图 4-32 所示。

(3) 在 Sheet2 工作表中,F2 单元格中定义公式“=IF(AND(D2>=70,E2>=70),"合格","不合格")”,将定义好的公式向下填充,效果如图 4-33 所示。

4.5.2 为职工开设电子邮箱

案例描述

打开 EVBA04-02.xlsx 工作簿,进行如下操作:

(1) 电子邮箱一列数据由字符连接运算符连接起来,连接格式为:NMG_职工号@163.COM,例如:NMG_101@163.COM。

(2) 将 C 列(电子邮箱)自动调整列宽。

(3) 将 A1 到 C1 单元格区域设为文字水平、垂直均居中对齐。

(4) 将表格应用样式设为中等深浅中的“表样式中等深浅 3”。

最终效果

本案例最终效果如图 4-35 所示。



	A	B	C
1	职工号	姓名	电子邮箱
2	101	陈秀	NMG_101@163.COM
3	102	宾海	NMG_102@163.COM
4	103	樊风霞	NMG_103@163.COM
5	104	郭海英	NMG_104@163.COM
6	105	纪梅	NMG_105@163.COM
96	195	胡妍惠	NMG_195@163.COM
97	196	昊南	NMG_196@163.COM
98	197	刘国庆	NMG_197@163.COM
99	198	赵乐	NMG_198@163.COM
100	199	段瑞宁	NMG_199@163.COM
101	200	王璐	NMG_200@163.COM
102			

图 4-35 最终效果

案例实现

(1) 在 C2 单元格中定义公式“="NMG_"&A2&"@163.COM"”,将定义好的公式向下填充。

(2) 选中 C 列,单击“开始”→“单元格”→“格式”→“自动调整列宽”。

(3) 选中 A1 到 C1 单元格,右击“设置单元格格式”,在“对齐”选项卡中选择“水平居中”、“垂直居中”。

(4) 选中数据区域,单击“开始”→“样式”→“套用表格格式”→“表样式中等深浅 3”。

4.5.3 存款利息的计算

案例描述

打开 EVBA04-03.xlsx 工作簿，进行如下操作：

(1) 在 Sheet1 工作表中根据储户的存款本金、存款利率计算存款利息。

(2) 在 Sheet2 工作表中通过复利计算 10 年期存款的本金和利息。

最终效果

本案例最终效果如图 4-36 和图 4-37 所示。



	A	B	C	D	E	F	G
1	存款利率	8%					
2	存款用户	张三	李四	王五	赵六	刘七	
3	存款本金	1000	5000	2000	3000	4000	
4	存款利息	80	400	160	240	320	
5							

图 4-36　Sheet1 最终效果



	A	B	C	D	E
2	存款利率	8%			
3	年限	期初余额	利息	本利合计	
4	第1年	10000	800	10800	
5	第2年	10800	864	11664	
6	第3年	11664	933.12	12597.12	
7	第4年	12597.12	1007.7696	13604.89	
8	第5年	13604.89	1088.3912	14693.281	
9	第6年	14693.281	1175.4625	15868.743	
10	第7年	15868.743	1269.4995	17138.243	
11	第8年	17138.243	1371.0594	18509.302	
12	第9年	18509.302	1480.7442	19990.046	
13	第10年	19990.046	1599.2037	21589.25	
14					

图 4-37　Sheet2 最终效果

案例实现

(1) 在 Sheet1 工作表中 B4 单元格中定义公式"=B3 * $B$1"，将定义好的公式向右填充，效果如图 4-36 所示。

(2) 在 Sheet2 工作表中 B4 单元格中输入第 1 年的期初余额 10000，在 C4 单元格定义公式"=B4 * $B$2"，在 D4 单元格中定义公式"=B4+C4"，在 B5 单元格中定义公式"=D4"，将定义好的公式向下填充，效果如图 4-37 所示。

4.5.4 不同工作表中存款利息的计算

案例描述

打开 EVBA04-04.xlsx 工作簿,进行如下操作:

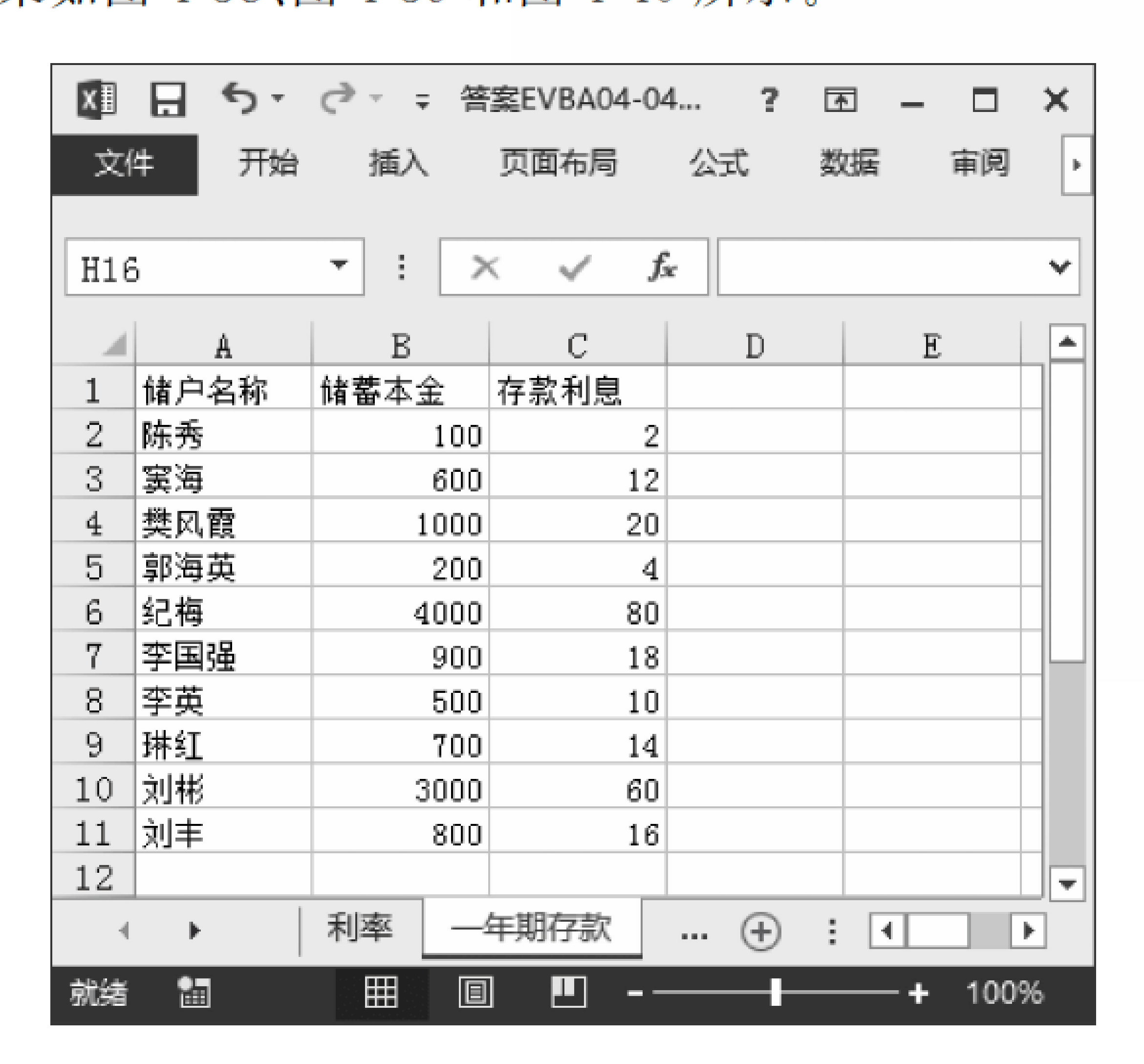
(1) 根据“利率”工作表,在“一年期存款”工作表中计算一年期存款年利息。

(2) 根据“利率”工作表,在“三年期存款”工作表中计算三年期存款年利息。

(3) 根据“利率”工作表,在“五年期存款”工作表中计算五年期存款年利息。

最终效果

本案例最终效果如图 4-38、图 4-39 和图 4-40 所示。



	A	B	C	D	E
1	储户名称	储蓄本金	存款利息		
2	陈秀	100	2		
3	窦海	600	12		
4	樊风霞	1000	20		
5	郭海英	200	4		
6	纪梅	4000	80		
7	李国强	900	18		
8	李英	500	10		
9	琳红	700	14		
10	刘彬	3000	60		
11	刘丰	800	16		
12					

图 4-38 “一年期存款”工作表最终效果



	A	B	C	D	E
1	储户名称	储蓄本金	存款利息		
2	陈秀	100	3		
3	窦海	600	18		
4	樊风霞	1000	30		
5	郭海英	200	6		
6	纪梅	4000	120		
7	李国强	900	27		
8	李英	500	15		
9	琳红	700	21		
10	刘彬	3000	90		
11	刘丰	800	24		
12					

图 4-39 “三年期存款”工作表最终效果



	A	B	C	D	E
1	储户名称	储蓄本金	存款利息		
2	陈秀	100	4		
3	窦海	600	24		
4	樊风霞	1000	40		
5	郭海英	200	8		
6	纪梅	4000	160		
7	李国强	900	36		
8	李英	500	20		
9	琳红	700	28		
10	刘彬	3000	120		
11	刘丰	800	32		
12					

图 4-40 “五年期存款”工作表最终效果

✍**案例实现**

(1) 单击“视图”→“窗口”→“新建窗口”→“全部重排”→“垂直并排”。

(2) 在一年期存款工作表中 C2 单元格中定义公式“=B2 * 利率!$B$2”,将定义好的公式向下填充,效果如图 4-38 所示。

(3) 在三年期存款工作表中 C2 单元格中定义公式“=B2 * 利率!$B$3”,将定义好的公式向下填充,效果如图 4-39 所示。

(4) 在五年期存款工作表中 C2 单元格中定义公式“=B2 * 利率!$B$4”,将定义好的公式向下填充,效果如图 4-40 所示。

4.5.5 不同工作簿中计算商品的销售金额

📖**案例描述**

打开 EVBA04-05-1.xlsx 和 EVBA04-05-2.xlsx 工作簿,进行如下操作:

(1) 根据 EVBA04-05-1.xlsx 工作簿中的“单价”工作表,在 EVBA04-05-2.xlsx 工作簿中,计算“销售金额”工作表中的销售金额。

💻**最终效果**

本案例最终效果如图 4-41 所示。

✍**案例实现**

(1) 单击“视图”→“窗口”→“全部重排”→“垂直并排”。

(2) 通过分析得知,销售金额=销售数量×销售单价,而不同的商品单价不同,在“销售金额”工作表中 D2 单元格中定义公式“=C2 * IF(B2="自行车",'[EVBA04-05-1.xlsx]单价'!$B$2,IF(B2="电视机",'[EVBA04-05-1.xlsx]单价'!$B$3,IF(B2="计算机",'[EVBA04-05-1.xlsx]单价'!$B$4)))”,效果如图 4-41 所示。

答案EVBA04-05-2.xlsx - Microsoft Excel

D2 =C2*IF(B2="自行车",'[答案EVBA04-05-1.xlsx]单价'!$B$2,IF(B2="电视机",'[答案EVBA04-05-1.xlsx]单价'!$B$3,IF(B2="计算机",'[答案EVBA04-05-1.xlsx]单价'!$B$4)))

销售日期	商品名称	销售数量	销售金额
2013/1/1	计算机	10	50000
2013/1/1	电视机	5	5000
2013/1/1	自行车	20	10000
2013/1/2	电视机	15	15000
2013/1/2	计算机	10	50000
2013/1/3	自行车	15	7500
2013/1/4	自行车	25	12500
2013/1/4	计算机	5	25000
2013/1/4	电视机	25	25000

图 4-41 最终效果

4.5.6 通过区域名称的定义计算销售总量、销售额

📖案例描述

打开 EVBA04-06.xlsx 工作簿，进行如下操作：

(1) Sheet1 工作表中的数据是某公司 2013 年各地区销售节能灯的情况，该节能灯全国统一价格为 12.8 元，定义名称并求出以下各值。

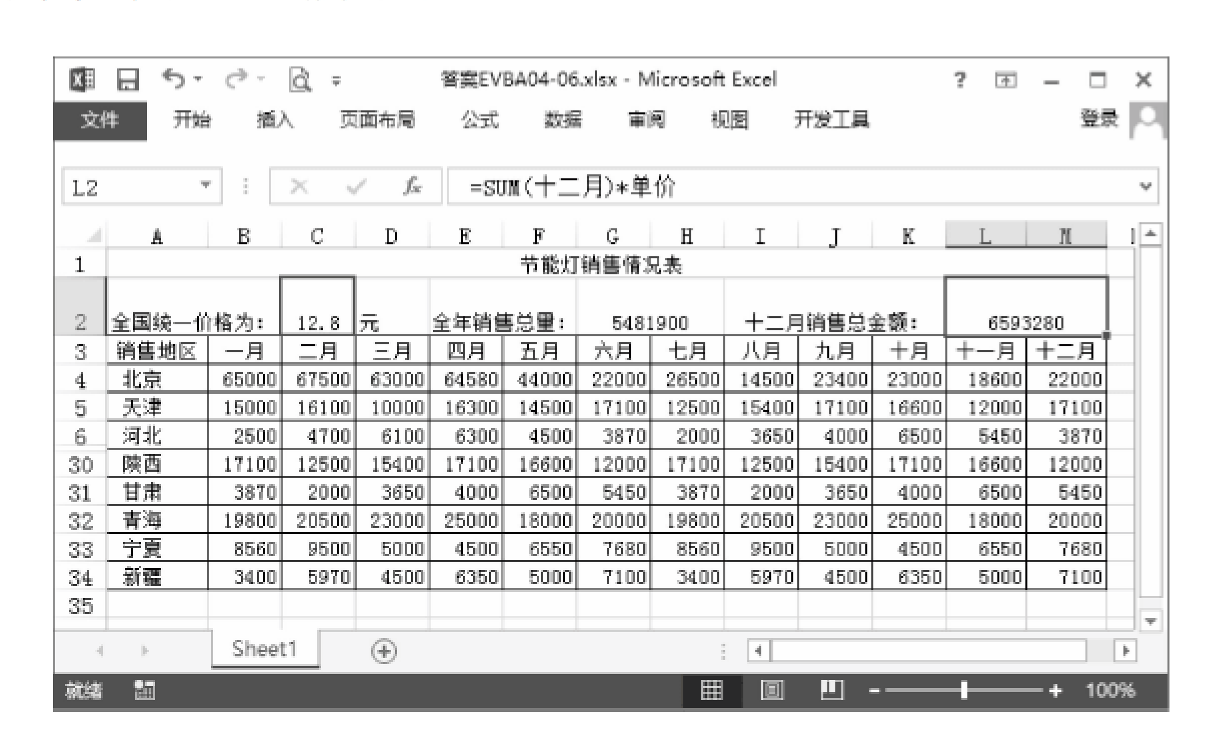
(2) 将 C2 单元格定义区域名称为“单价”。

(3) 选中全年的数据区域，定义该区域的名称为“全年”，求全国销售地区全年的销售总量。

(4) 选中十二月的数据区域，定义该区域的名称为“十二月”，求全国销售地区十二月份的销售总金额。

💻最终效果

本案例最终效果如图 4-42 所示。



答案EVBA04-06.xlsx - Microsoft Excel

L2 =SUM(十二月)*单价

节能灯销售情况表

全国统一价格为： 12.8 元 全年销售总量： 5481900 十二月销售总金额： 6593280

销售地区	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
北京	65000	67500	63000	64580	44000	22000	26500	14500	23400	23000	18600	22000
天津	15000	16100	10000	16300	14500	17100	12500	15400	17100	16600	12000	17100
河北	2500	4700	6100	6300	4500	3870	2000	3650	4000	6500	5450	3870
陕西	17100	12500	15400	17100	16600	12000	17100	12500	15400	17100	16600	12000
甘肃	3870	2000	3650	4000	6500	5450	3870	2000	3650	4000	6500	5450
青海	19800	20500	23000	25000	18000	20000	19800	20500	23000	25000	18000	20000
宁夏	8560	9500	5000	4500	6550	7680	8560	9500	5000	4500	6550	7680
新疆	3400	5970	4500	6350	5000	7100	3400	5970	4500	6350	5000	7100

图 4-42 最终效果

✍案例实现

(1) 选中 C2 单元格，在名称框中定义该区域的名称为“单价”。

(2) 选中 B4 到 M34 的数据区域，在名称框中定义该区域的名称为“全年”，在全年销售总量后的单元格中定义公式“=SUM(全年)”。

(3) 选中 M4 到 M34 的数据区域，在名称框中定义该区域的名称为“十二月”，十二月

销售总金额后的单元格中定义公式“=SUM(十二月)*单价”,效果如图4-42所示。

4.6 本章课外实验

4.6.1 人员基本工资汇总统计

打开KSEVBA04-01.xlsx工作簿,进行如下操作:

(1) 根据各列数据计算出每位员工的实发工资。

(2) 将数据复制到“排序”工作表中,按“部门”列数据升序排序,“实发工资”列数据降序排序。

(3) 对数据进行筛选,将“财务部”的数据筛选到“筛选”工作表中。

(4) 将数据复制到“分类汇总”工作表中,按“部门”分类汇总“扣发”和“实发工资”的平均值,并且将汇总结果显示在数据下方。

4.6.2 员工销售业绩统计

打开EVBA04-02.xlsx工作簿,进行如下操作:

(1) 根据“销售量表”工作表中每种商品的销售数量和单价,计算出“销售金额表”工作表中每位员工每种商品的销售金额。

(2) 根据各列数据利用相应的函数计算出每位员工的总销售额。

(3) 利用相应的函数通过名称在“销售汇总表”根据“销售量表的总销售额”汇总所有员工的总销售额、平均销售额、最高销售额、最低销售额。

第 5 章　Excel 图表应用

本章说明：

在 Excel 2013 中，可以很轻松地创建具有专业外观的图表，只需选择图表类型、图表布局和图表样式等。另外可以通过 Excel 数据透视表和数据透视图来分析复杂数据。用数据透视表可以准确计算和分析数据，而数据透视图则可以可视化地展示数据和数据之间的关系。

本章主要内容：

- 图表生成
- 图表修改
- 数据透视表与数据透视图

本章拟解决的问题：

1. 如何生成图表？
2. 如何增加或删除图表中的图例、数据标签、标题？
3. 如何更改坐标轴的数据格式、文字方向、标签？
4. 如何显示图表的网格线、背景墙？
5. 如何切换图表的行和列？
6. 如何更改图表的类型？
7. 如何利用现有的数据创建数据透视表？
8. 如何利用现有的数据创建透视图？

5.1 图表的生成

根据企业利税与捐赠生成图表，如表 5-1 所示。

表 5-1　企业利税与捐赠

企业名称	利税合计	公益捐赠
大旗	100	90
唐都	70	68
奇遇	80	85
伊莱	64	51
宝矿	89	76
联众	40	50
古乐	60	63
清水	56	70

5.1.1 图表的插入

选择需要生成图表的数据，单击“插入”→“图表”，根据要求选择需要的图表类型。

下面以插入二维簇状柱形图为例：单击“插入”→“图表”→“柱形图”→“二维簇状柱形图”，当鼠标指针指向所选择的图标时，出现生成图表的预览图，如图 5-1 所示，单击生成图表。

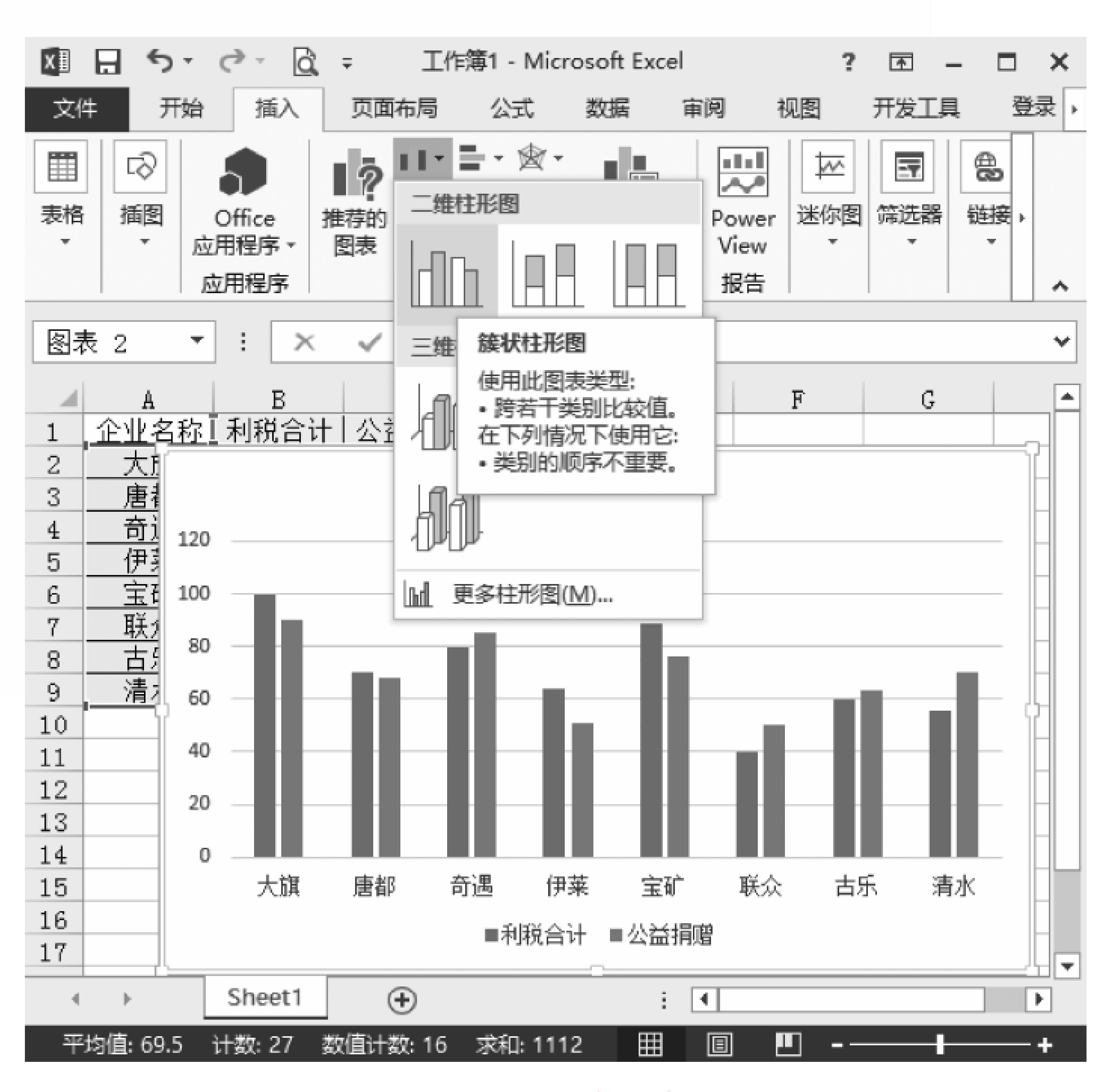


图 5-1 生成图表

单击生成的图表，在功能区就会弹出图片工具的“设计”和“格式”选项卡，同时单击图表时在图表右侧出现“图表元素”、“图表样式”和“图表筛选器”功能的图标，利用它们均可对图表数据或格式进行设置，如图 5-2 所示。

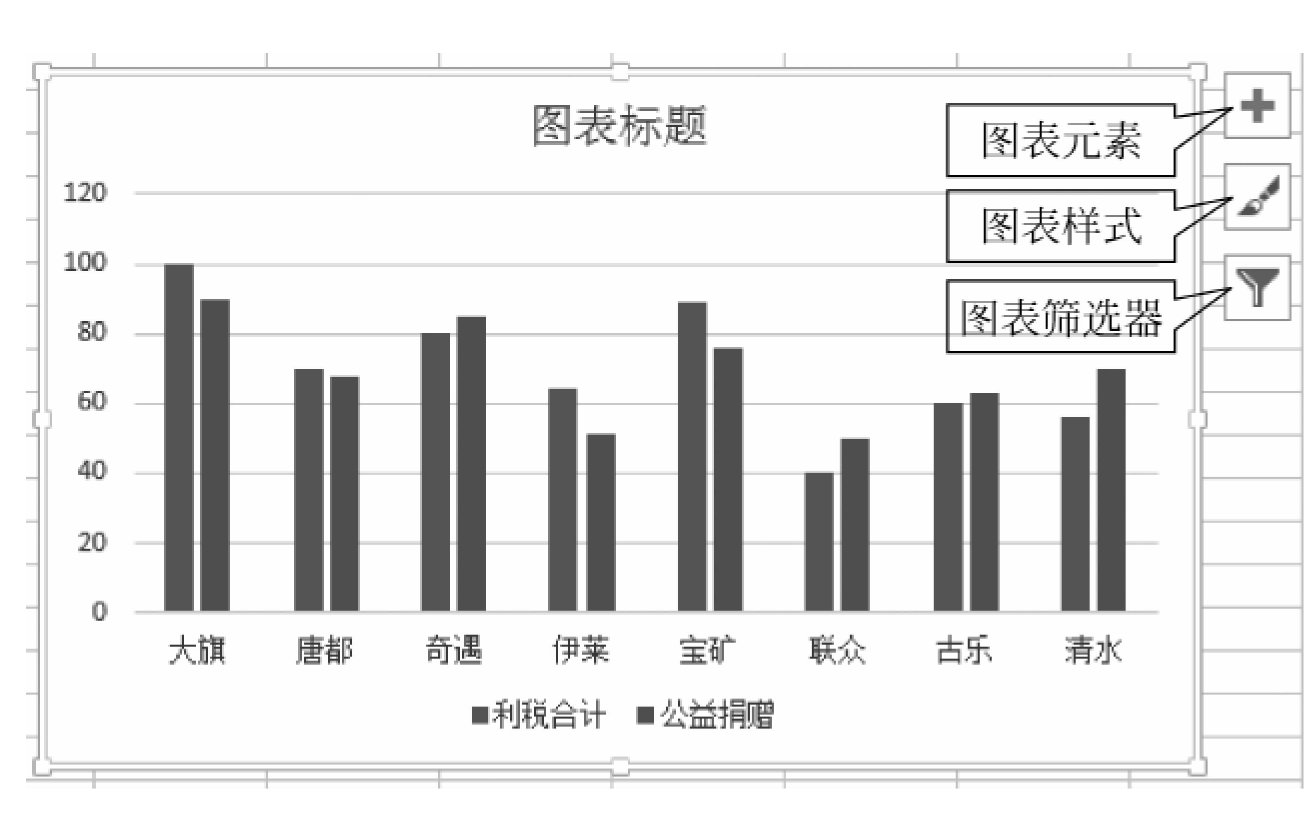


图 5-2 图表元素、样式、筛选器

5.1.2 图表的快速布局

利用"快速布局"对生成的图表可实现一些选项，如图 5-3 所示。

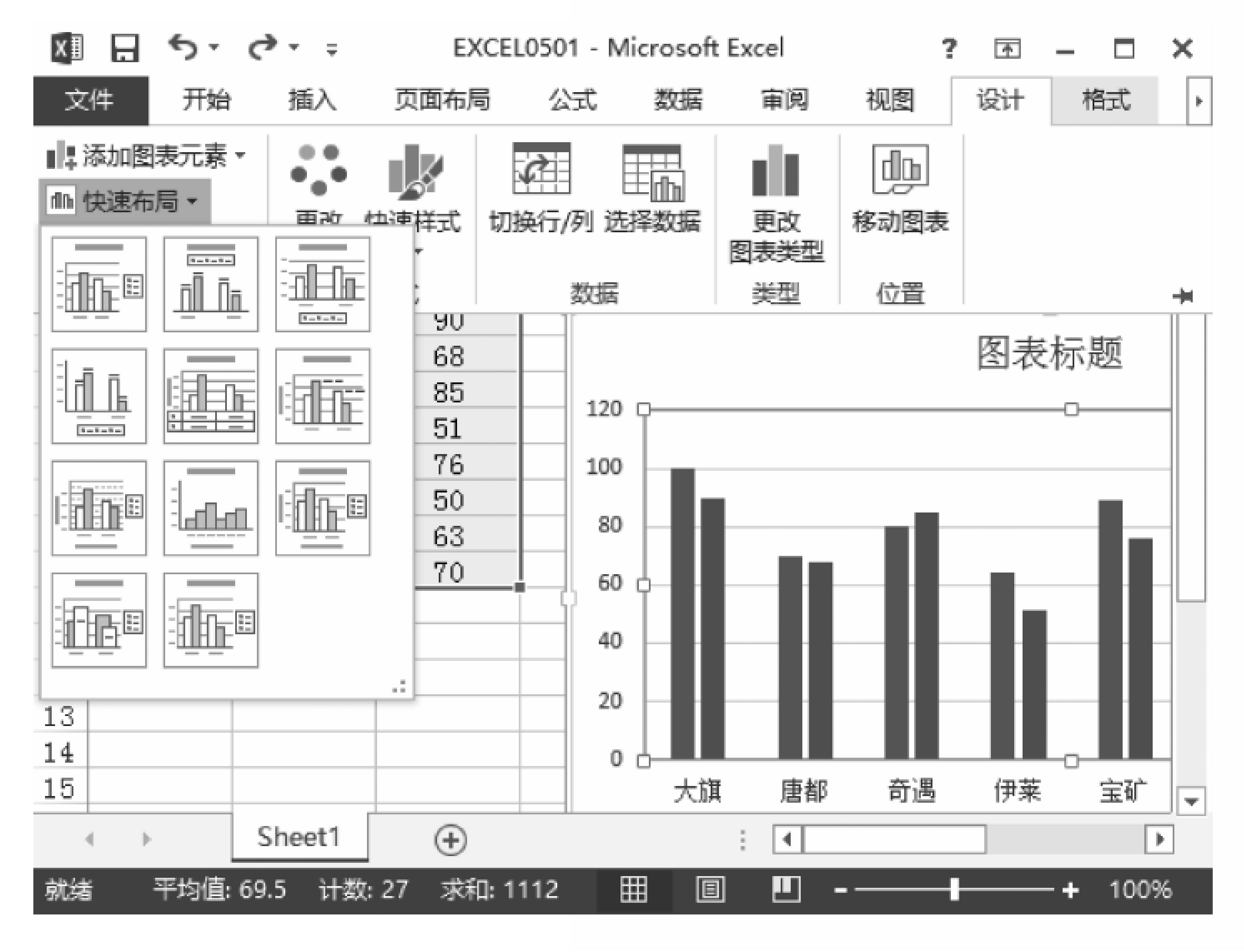


图 5-3 图表的"快速布局"

5.1.3 图表的样式选择

利用图表样式，可对图表进行快速样式设计，如图 5-4 所示。

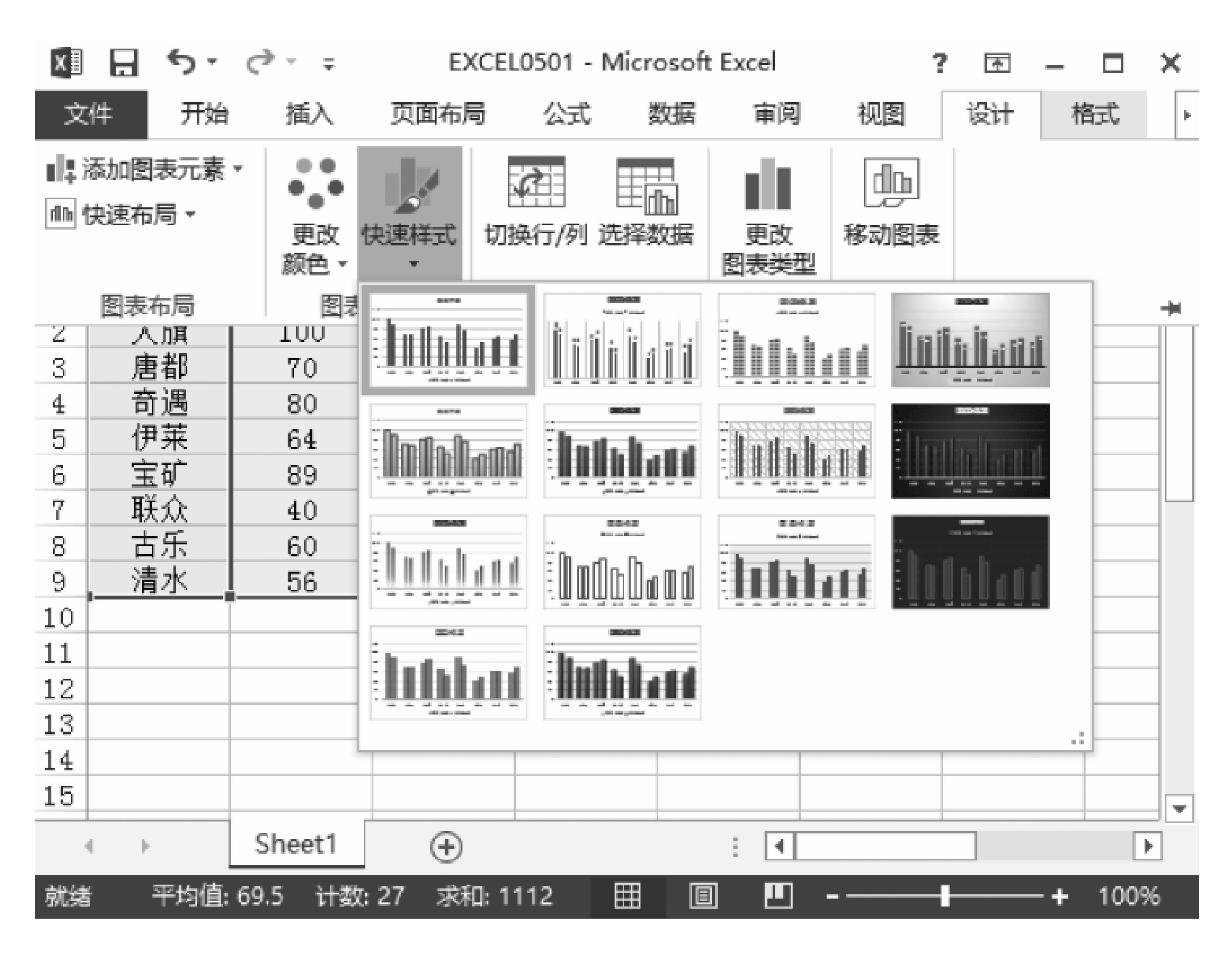


图 5-4 图表样式的选择

5.1.4　数据标签

单击生成的图表，出现图表工具选项卡，单击“布局”→“添加图表元素”→“数据标签”，如图 5-5 所示，最终效果如图 5-6 所示。

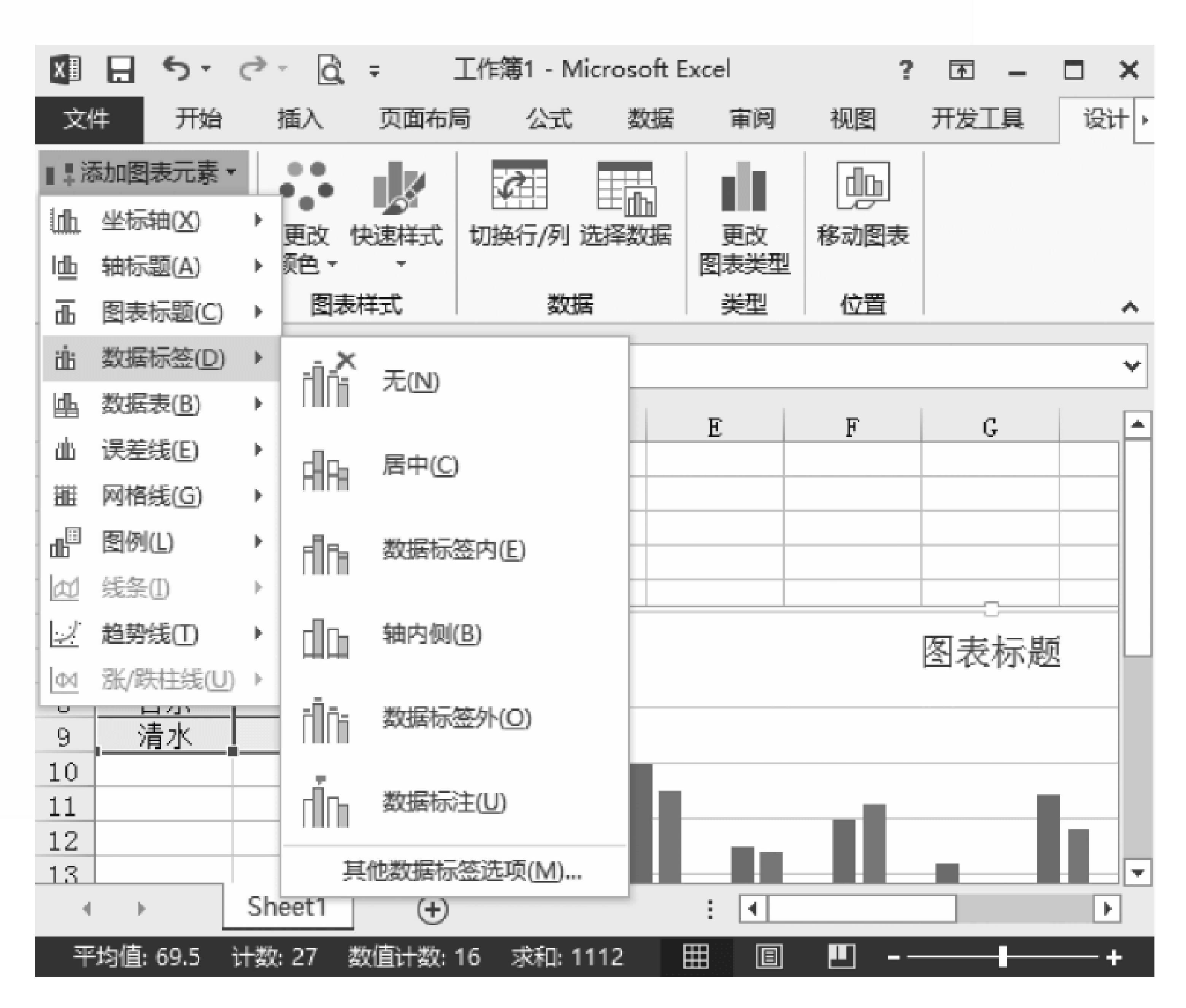


图 5-5　添加数据标签

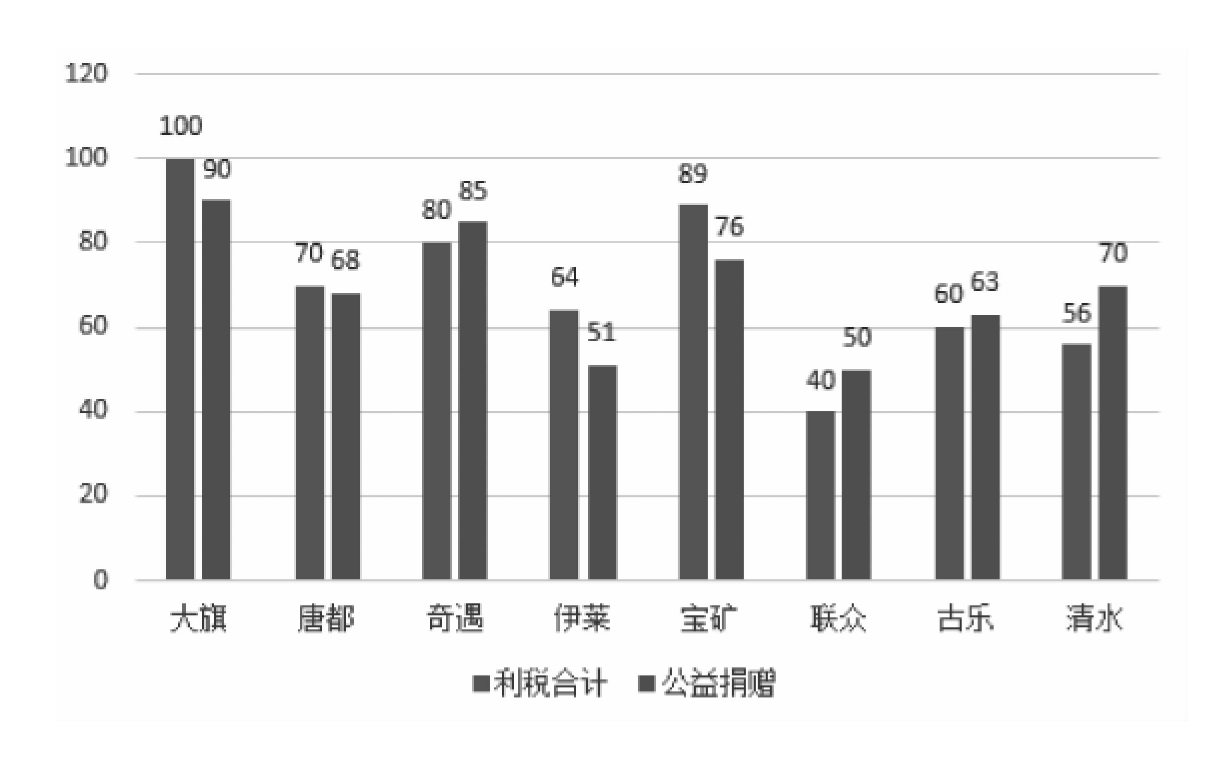


图 5-6　添加数据标签后的图表

5.1.5　切换图表行列

切换图表行列，就是将图例项变为 X 轴标签数据，将 X 轴标签数据变为图例项，单击功能区“设计”→“数据”→“切换行列”，效果如图 5-7 所示。

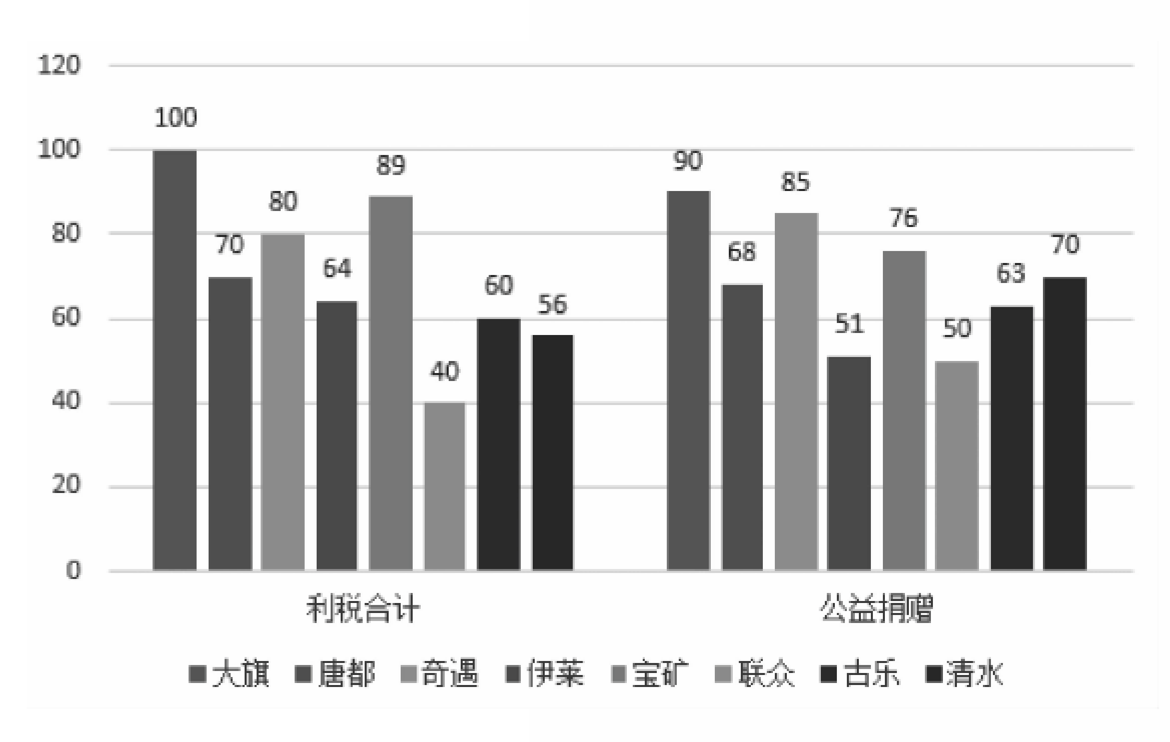


图 5-7　图表切换行列

5.1.6　更改图表类型

单击“设计”→“类型”→“更改图表类型”，在弹出的“更改图表类型”对话框中可将图表类型更改为折线图、饼图、条形图、面积图等，如图 5-8 所示，若将图表类型更改为折线图得到的效果如图 5-9 所示。



图 5-8　更改图表类型

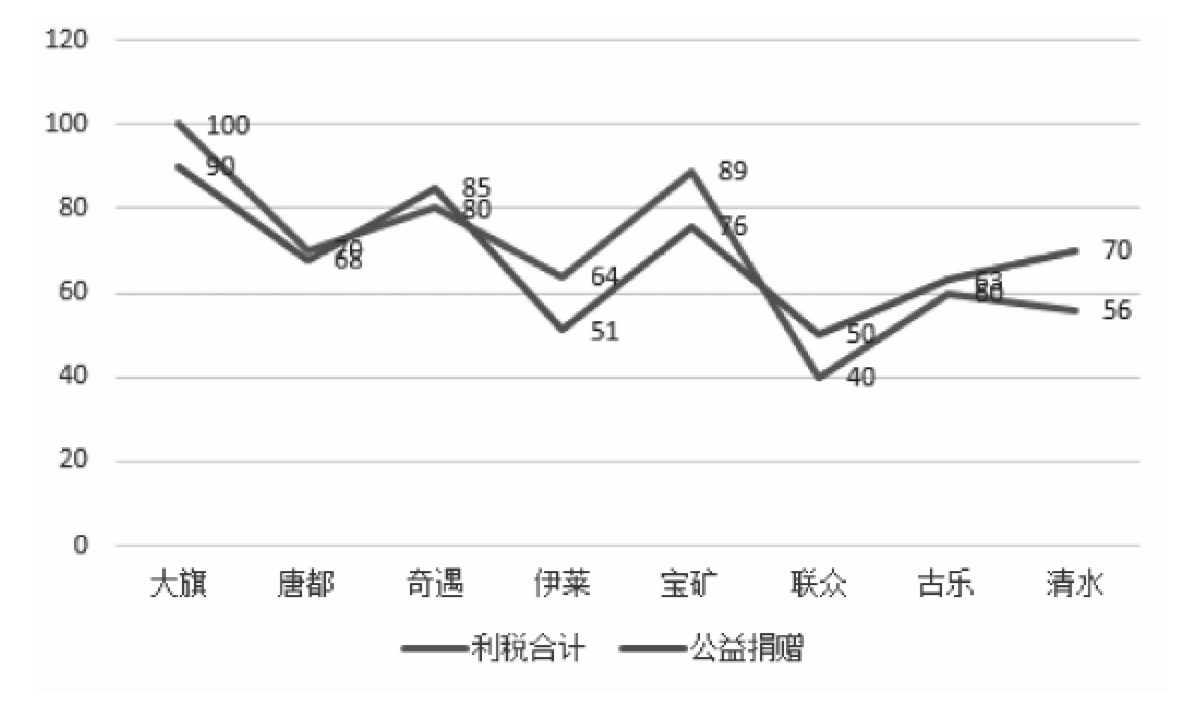


图 5-9　更改为折线图后的效果图

5.1.7 数据表

生成的图表如要显示数据表，单击“布局”→“添加图表元素”→“数据表”，可成功添加图表数据表，如图 5-10 所示。

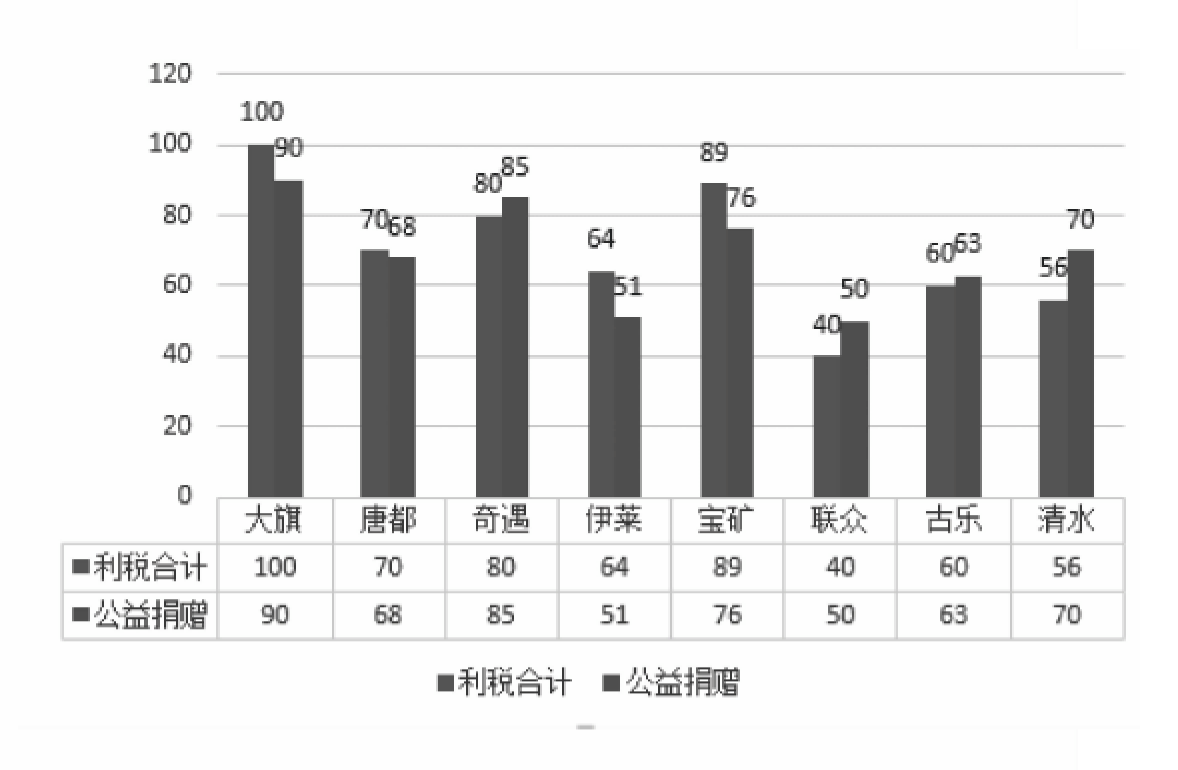


图 5-10 显示数据表

5.2 图表的修改

消费者指数如表 5-2 所示。

表 5-2 消费者指数

日期	预期指数	满意指数	信心指数
2007.08	99.9	93.3	97.3
2007.09	99.6	92.9	96.9
2007.01	99.2	92.4	96.5
2007.11	98.7	92	96
2007.12	99.5	93.1	96.9
2008.01	98.6	91.2	95.6
2008.02	96.8	90.5	94.3
2008.03	97.1	90.7	94.5
2008.04	96.6	90.1	94
2008.05	97	90.2	94.3
2008.06	96.5	90.6	94.1
2008.07	96.9	90.8	94.5
2008.08	96	90.2	93.7
2008.09	95.6	90	93.4

根据消费者指数的“日期”和“预期指数”制作如图 5-11 所示的图表。

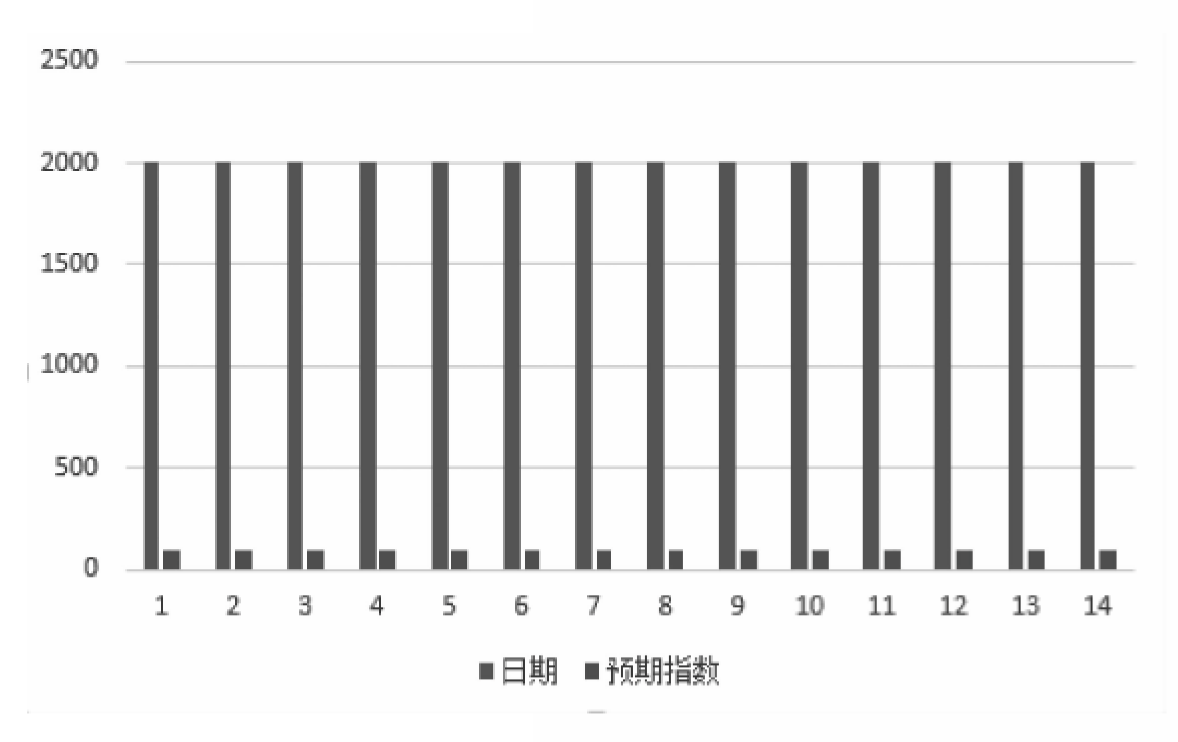


图 5-11　生成的图表

5.2.1　添加图表标题

单击生成的图表，出现“图表工具”选项卡，单击“布局”→“添加图表元素”→“图表标题”即可生成图表标题，如图 5-12 所示，最终效果如图 5-13 所示。

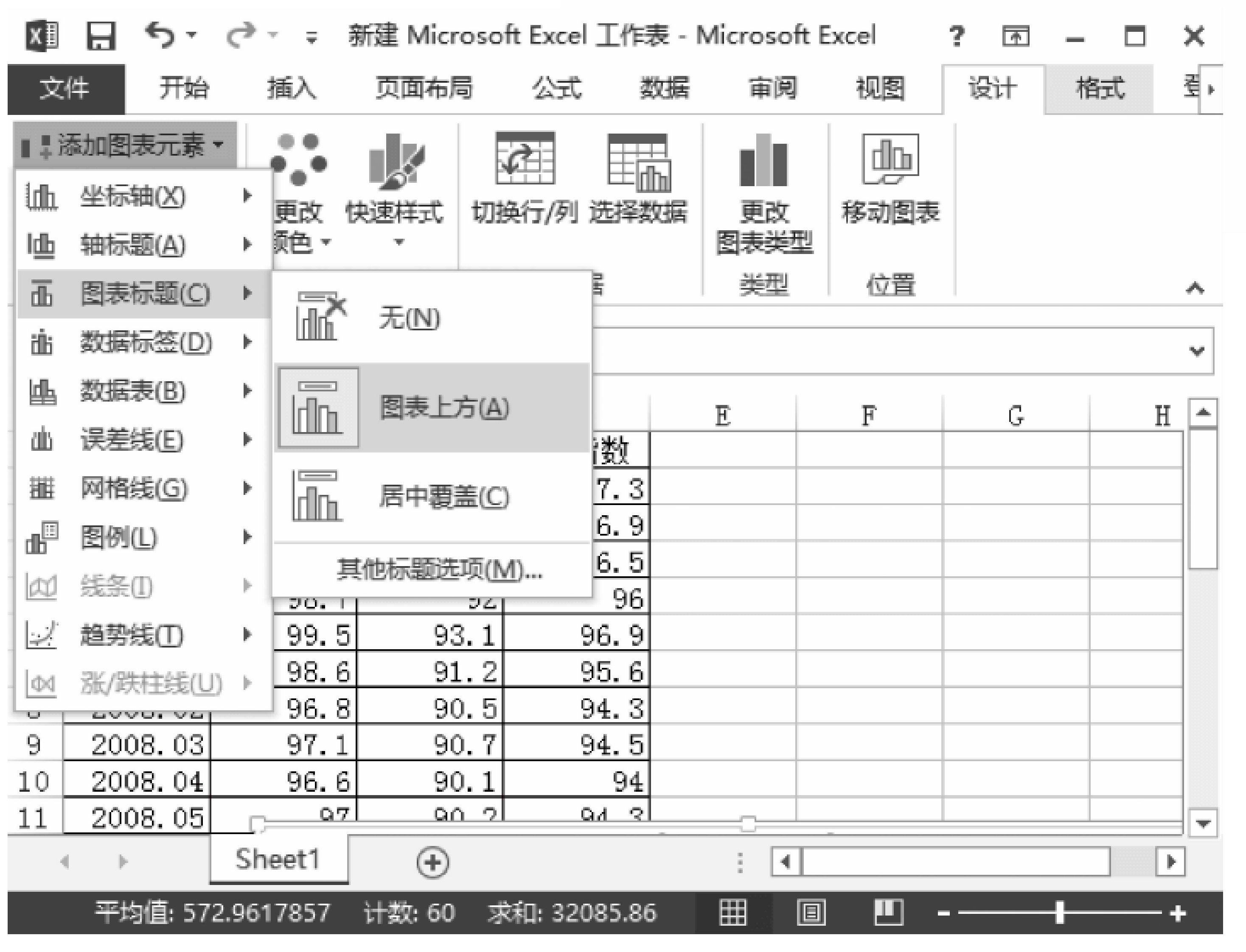


图 5-12　添加图表标题

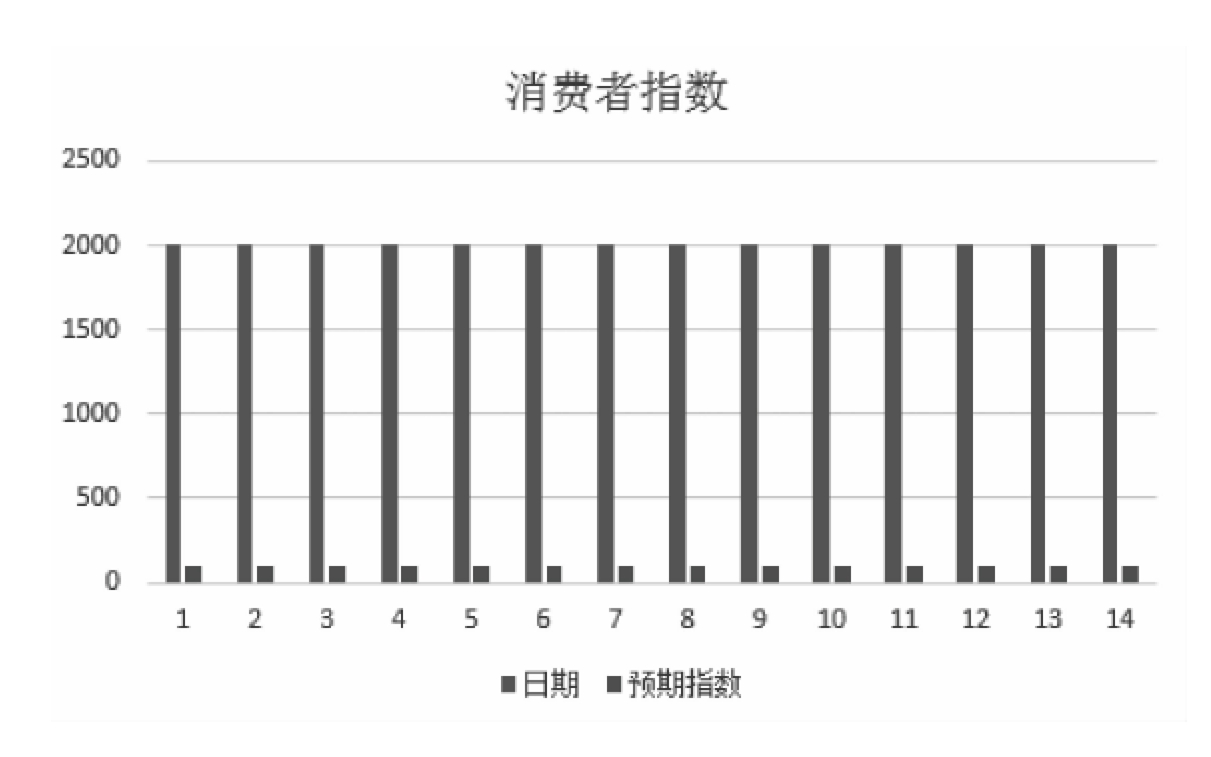


图 5-13　添加了标题的图表

5.2.2 修改坐标轴标题

单击生成的图表，出现“图表工具”选项卡，单击“布局”→“添加图表元素”→“坐标轴”，如图 5-14 所示，添加 *X* 轴为时间，*Y* 轴为指数，最终效果如图 5-15 所示。

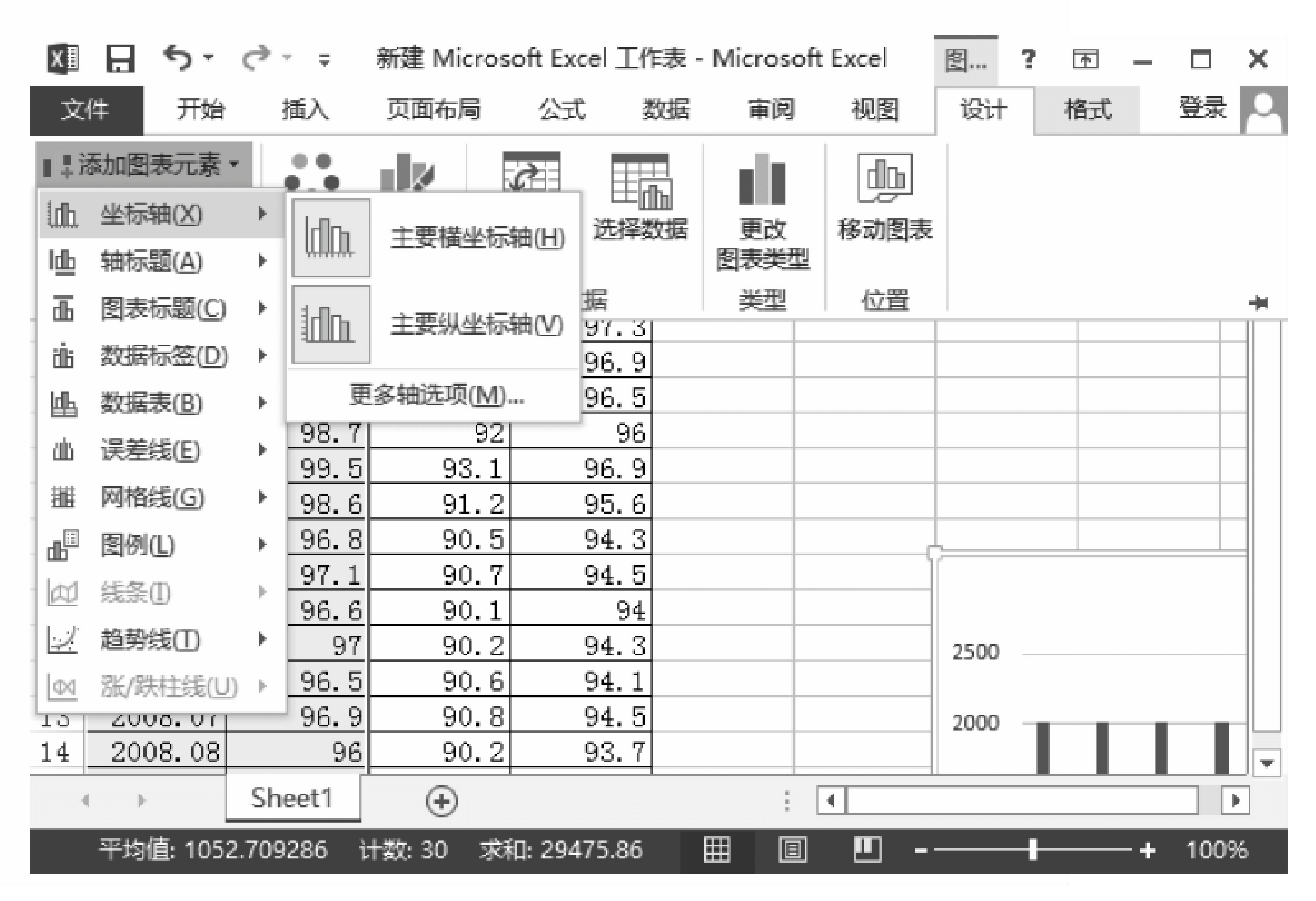


图 5-14 添加“坐标轴”标题

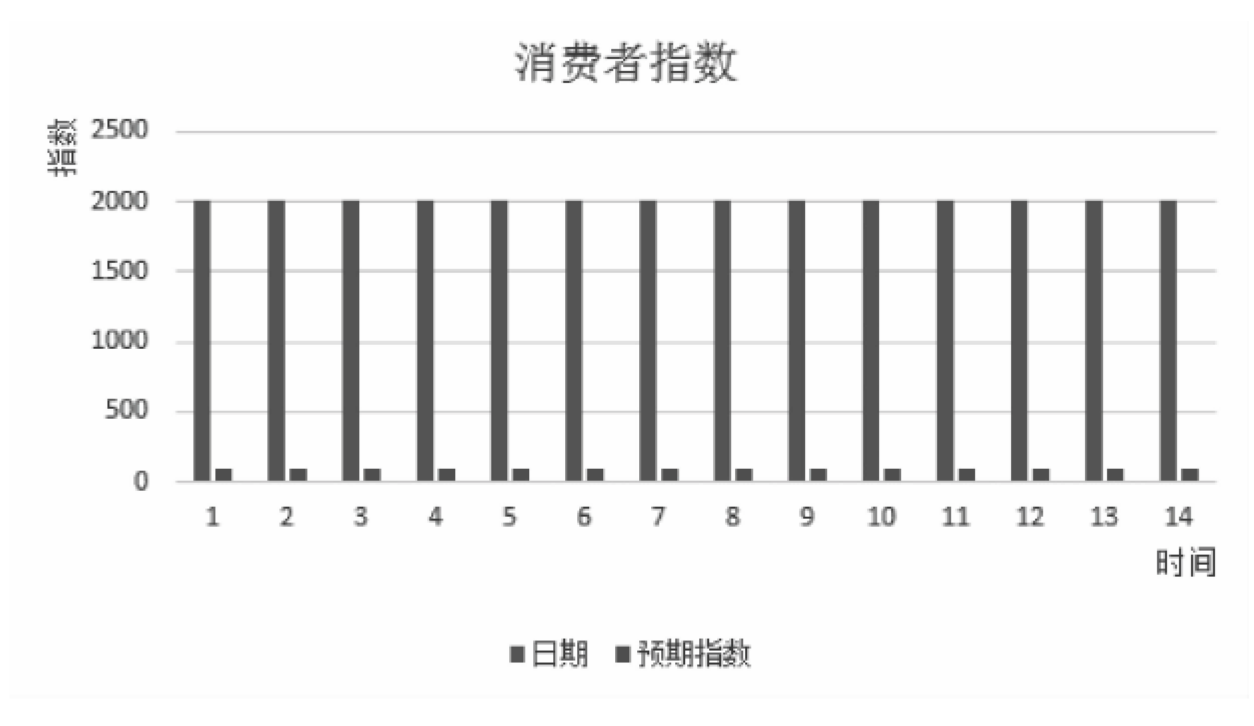


图 5-15 添加了“坐标轴”标题的图表

5.2.3 删除和增加图例项

Excel 生成的图表，图例项可以增加，也可以删除，删除图例的操作步骤如下：

(1) 单击功能区“设计”→“数据”→“选择数据”。

(2) 在弹出的“选择数据源”对话框左侧的图例项中，选择要删除的图例，单击“删除”，之后单击“确定”按钮即可，如图 5-16 所示。

(3) 删除了“日期”图例项的效果如图 5-17 所示。

增加图例项，即在图 5-16 中“选择数据源”对话框左侧的“图例项”中，单击“添加”按钮，可以把消费者的“满意指数”图例项添加进来，如图 5-18 所示，最终效果如图 5-19 所示。

图 5-16　删除图例项

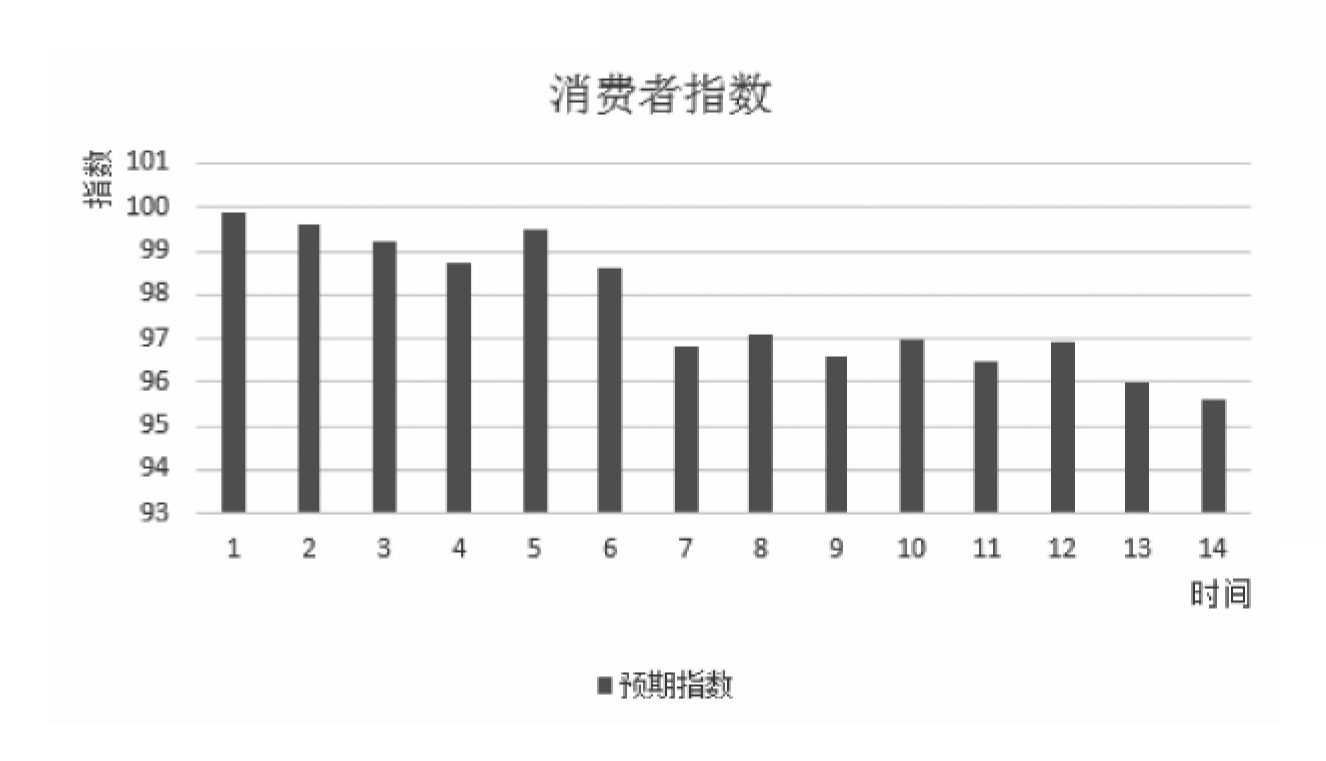


图 5-17　删除了日期的图例项



图 5-18　增加图例项

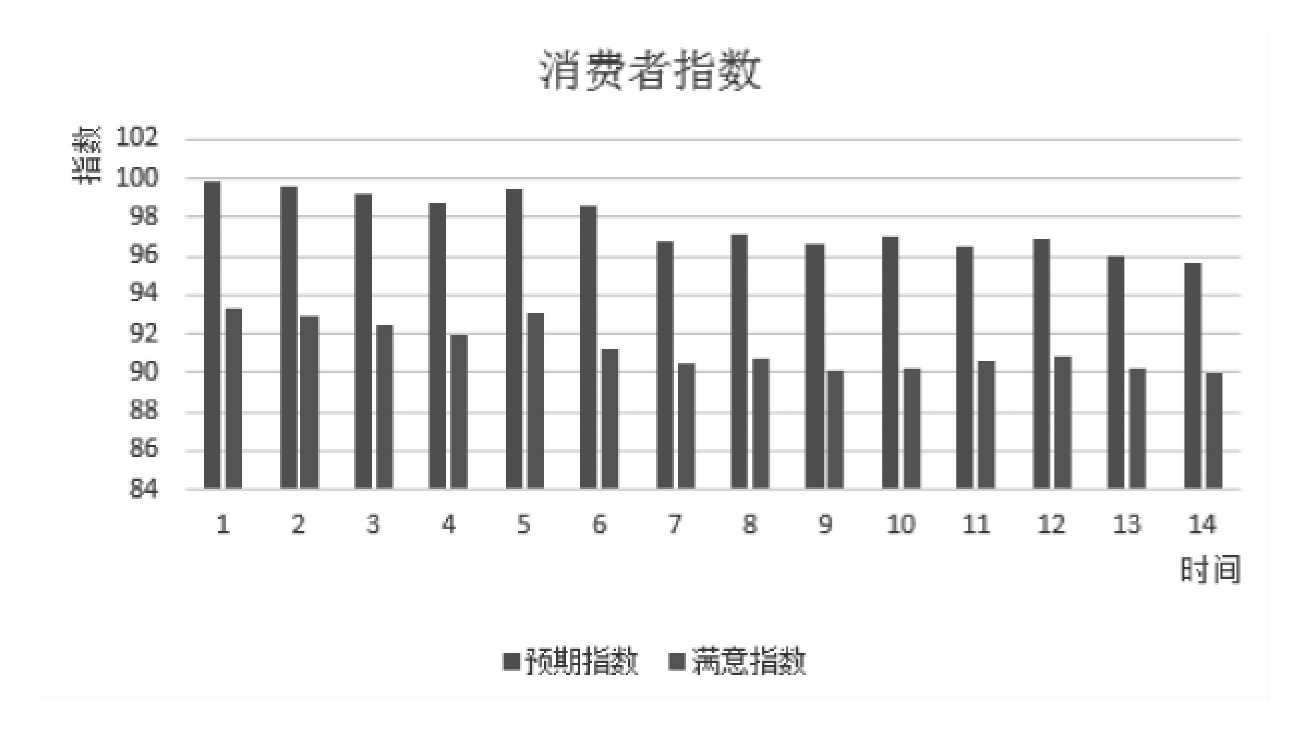


图 5-19　增加了图例的图表

5.2.4 更改 *X* 轴标签

（1）在图 5-19 的基础上单击功能区“设计”→“数据”→“选择数据”。

（2）在弹出的如图 5-16 所示的“选择数据源”对话框右侧的“水平(分类)轴标签”中，单击“编辑”按钮，在弹出的“轴标签”对话框的“轴标签区域”中选择“日期”列数据，如图 5-20 所示。



图 5-20 更改 *X* 轴标签

（3）更改 *X* 轴标签为“日期”后，效果如图 5-21 所示。

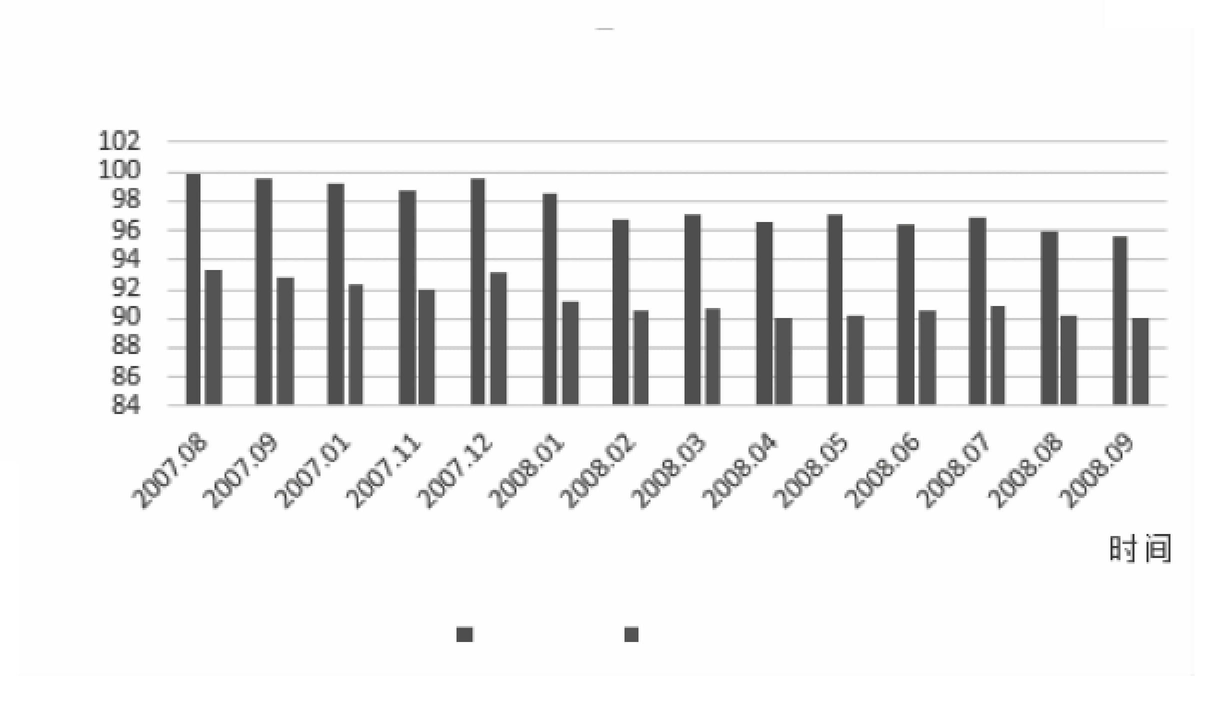


图 5-21 更改 *X* 轴标签后的图表

5.2.5 修改水平轴(*X* 轴)的文字方向

（1）右击 *X* 轴标签数据，在弹出的快捷菜单中选择“设置坐标轴格式”，如图 5-22 所示。

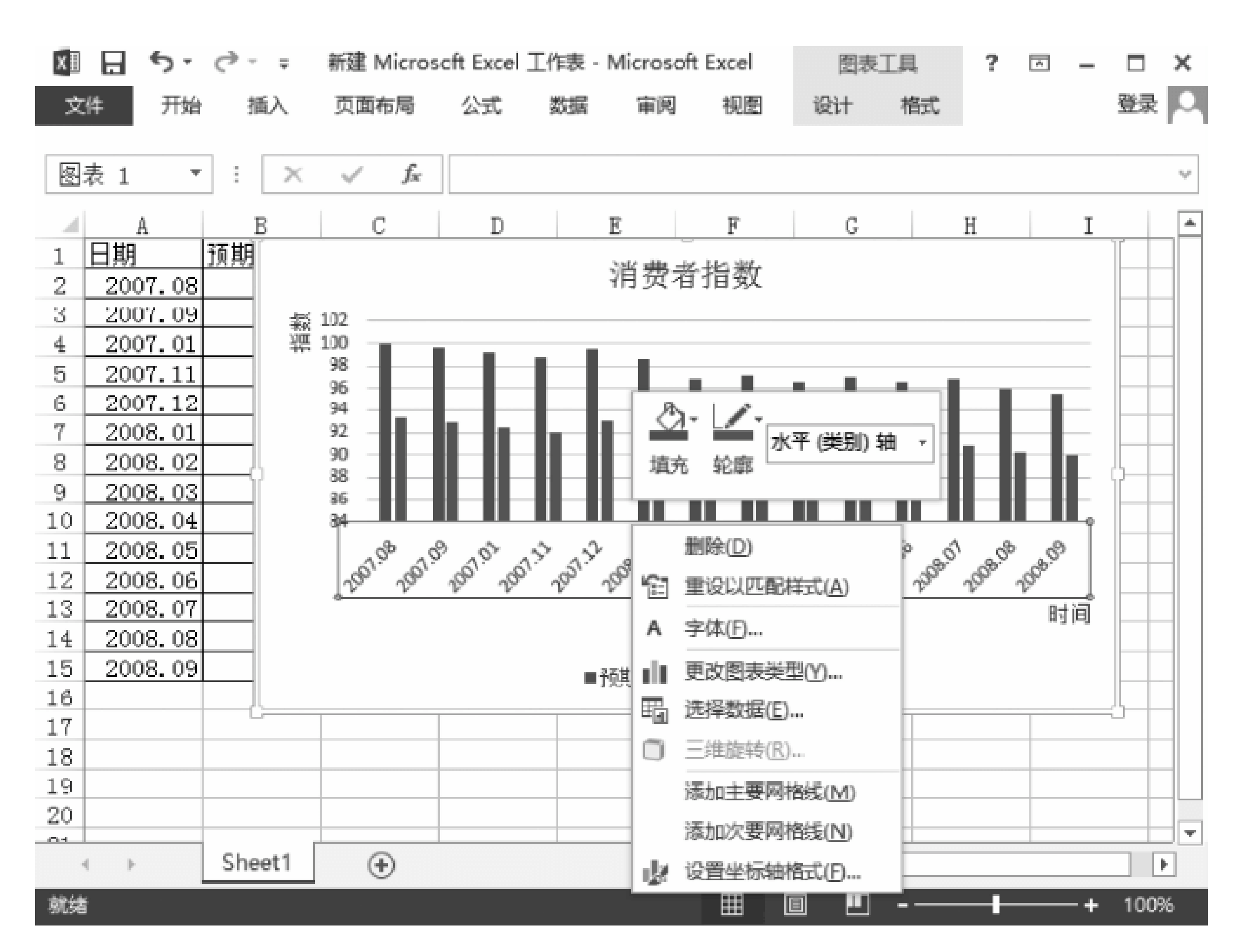


图 5-22 设置 *X* 轴标签数据

（2）在弹出的“设置坐标轴格式”任务窗格中，选择“文本选项”，打开“文本框”选项卡，在“文字方向”中选择文字方向，如图 5-23 所示。



图 5-23　设置文字方向

5.2.6　修改 Y 轴数据格式

右击 Y 轴标签数据，在弹出的快捷菜单中选择“设置坐标轴格式”，如图 5-24 所示。

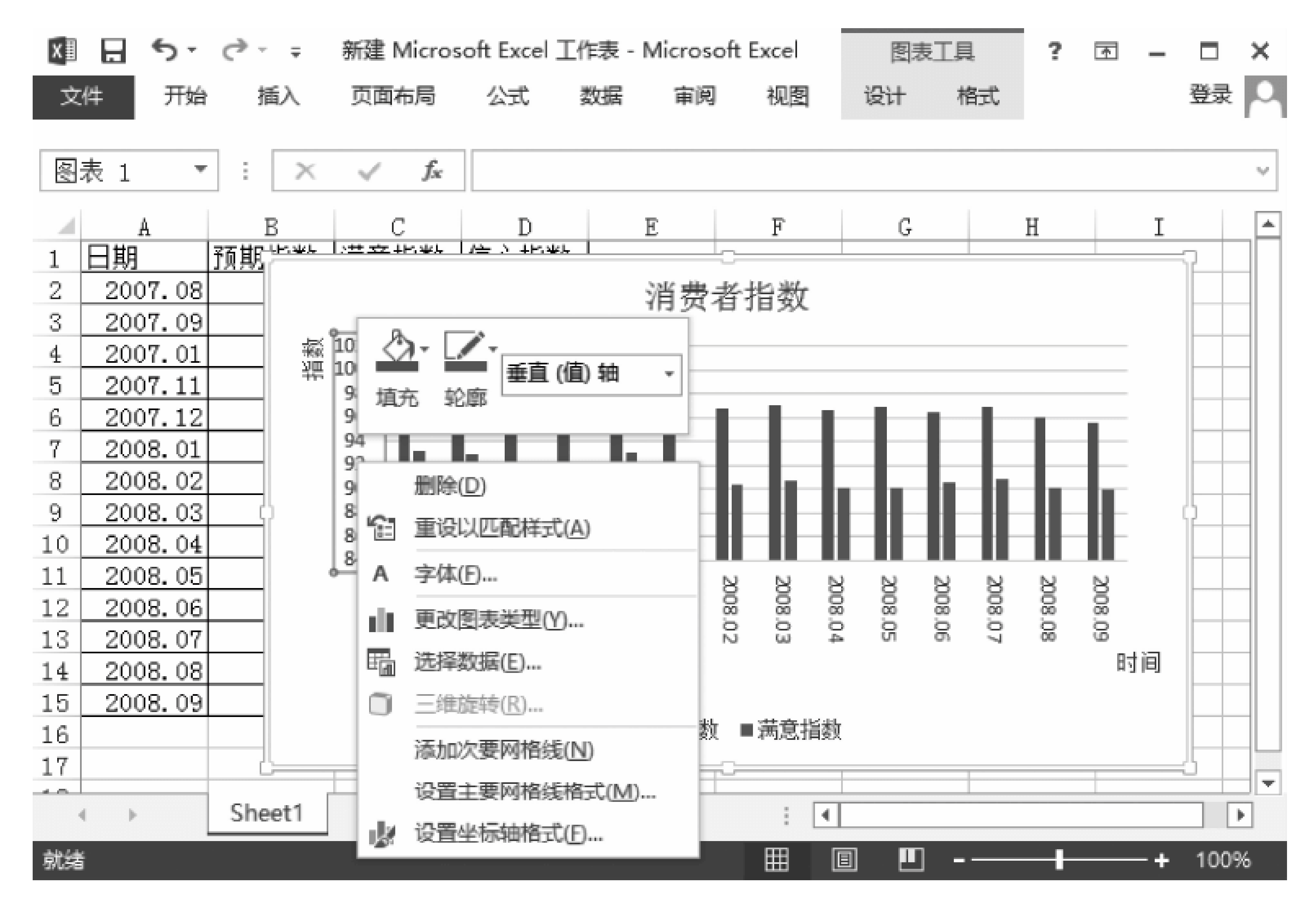


图 5-24　设置 Y 轴标签数据

（1）在弹出的“设置坐标轴格式”任务窗格中设置坐标轴主要刻度、次要刻度、最大值和最小值，如图 5-25 所示。

（2）设置坐标轴数字格式，如图 5-26 所示。



图 5-25　设置坐标轴格式

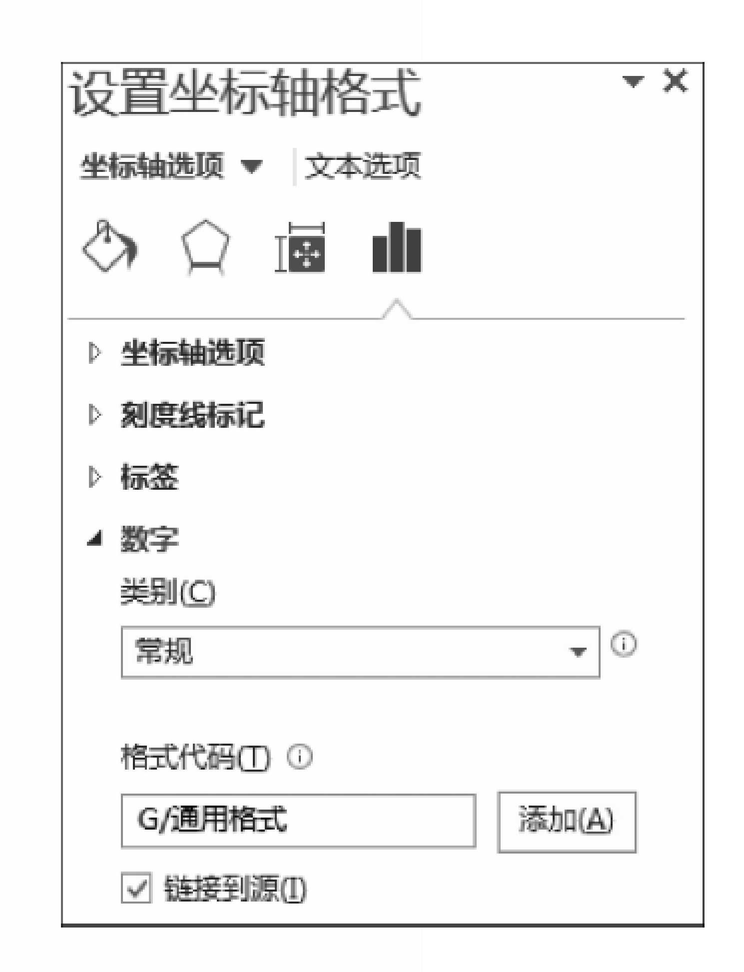


图 5-26　设置坐标轴数字格式

（3）设置坐标轴对齐方式和文字方向，打开“文本选项”选项卡，在“文本框”中进行设置，如图 5-27 所示。



图 5-27　设置坐标轴对齐方式

5.2.7　更改图例位置

单击生成的图表，出现图表工具选项卡，单击“布局”→“添加图表元素”→“图例”，如图 5-28 所示。将图例改至图表右侧，生成的图表如图 5-29 所示。

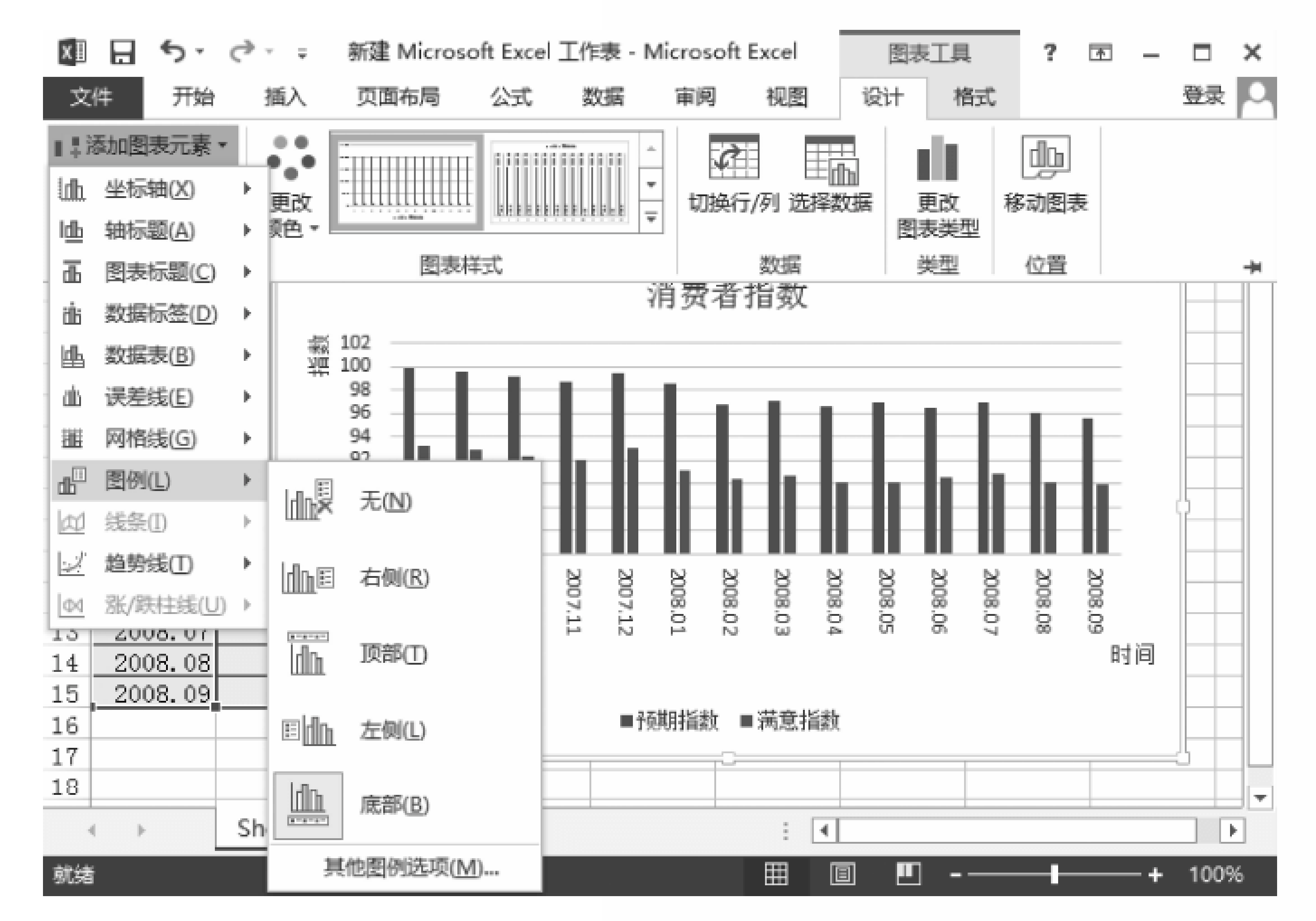


图 5-28 设置图例位置

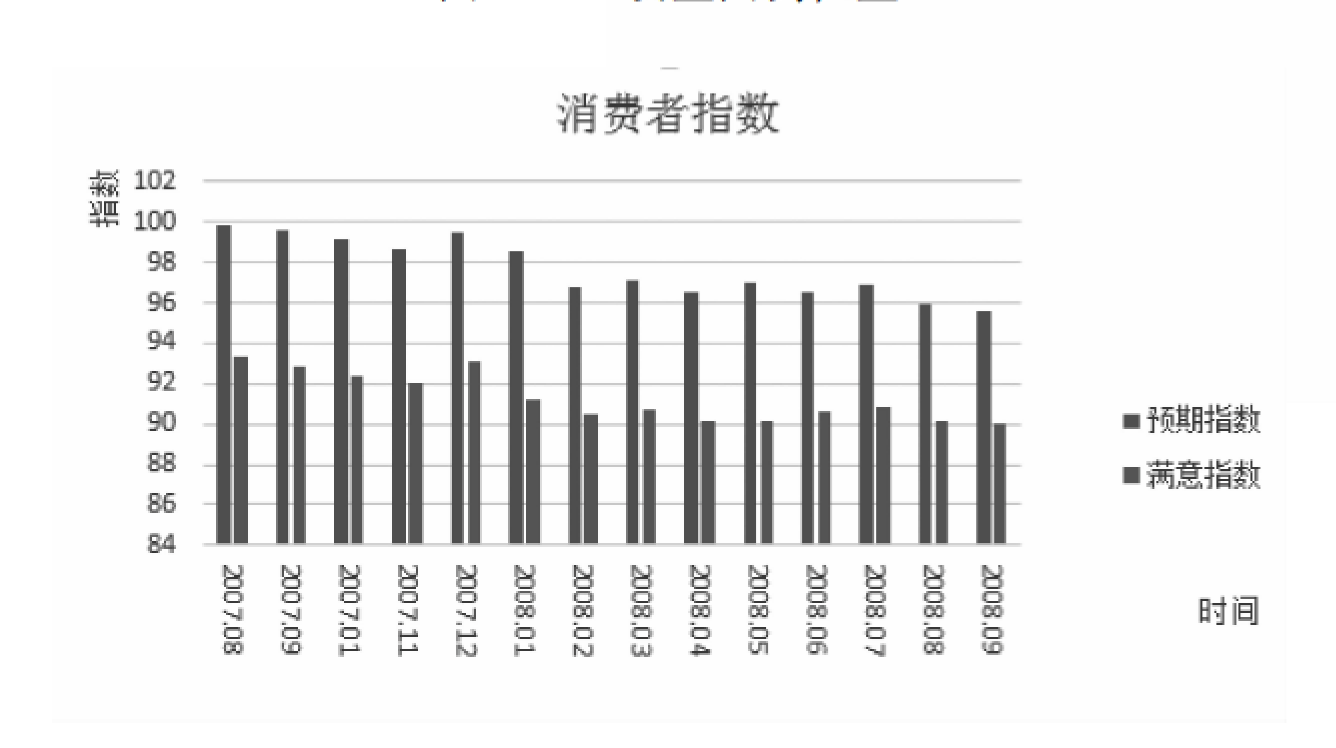


图 5-29 图例移至右侧的图表效果图

5.2.8 网格线

单击“布局”→“添加图表元素”→“网格线”，如图 5-30 所示。



图 5-30 设置网格线

5.2.9 添加图表背景

1. 绘图区

在图 5-29 绘图区右击，选择“设置绘图区格式”，打开“设置绘图区格式”任务窗格。在此可设置绘图区的背景填充，如图 5-31 所示，生成效果如图 5-32 所示。



图 5-31 填充背景墙颜色

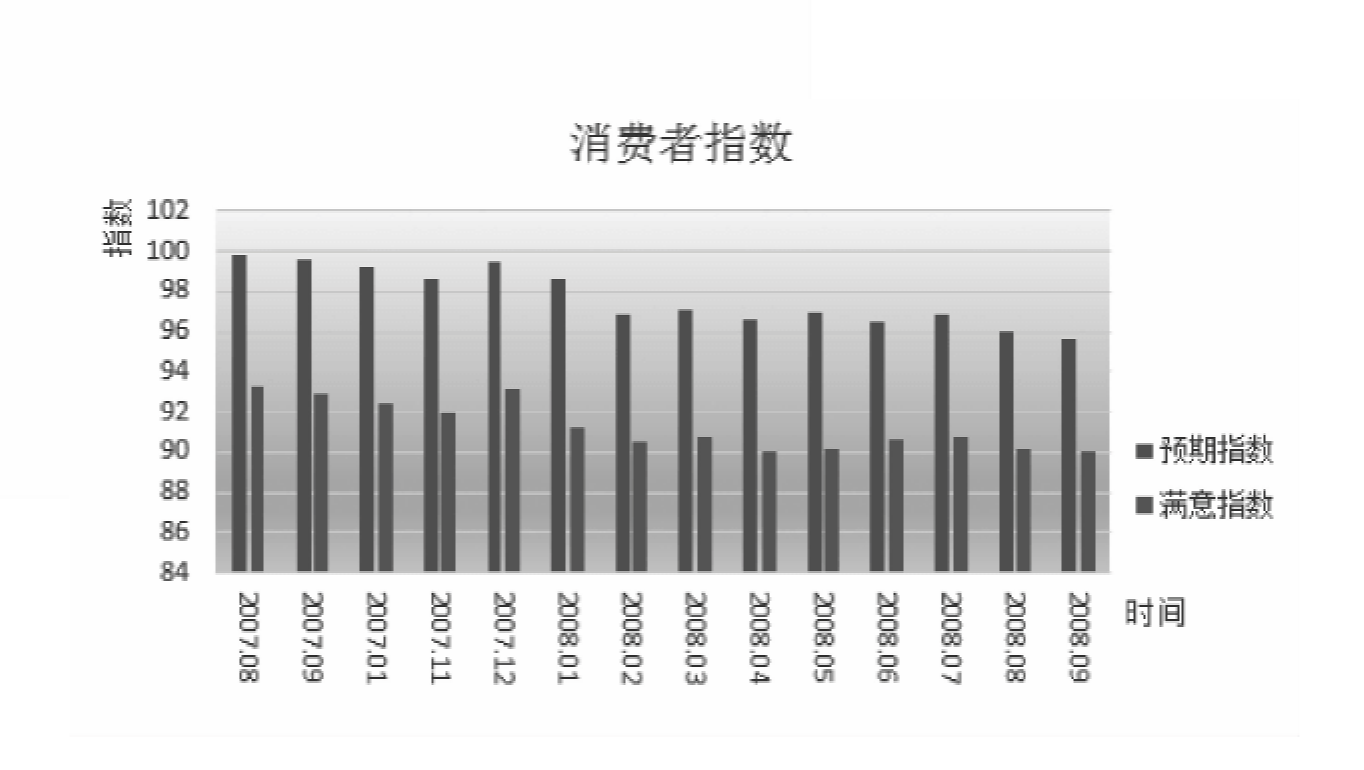


图 5-32 填充了背景墙颜色的图表

2. 图表区

在图表区右击，选择“设置图表区格式”，打开“设置图表区格式”任务窗格，如图 5-33 所示，在此可设置图表区格式。

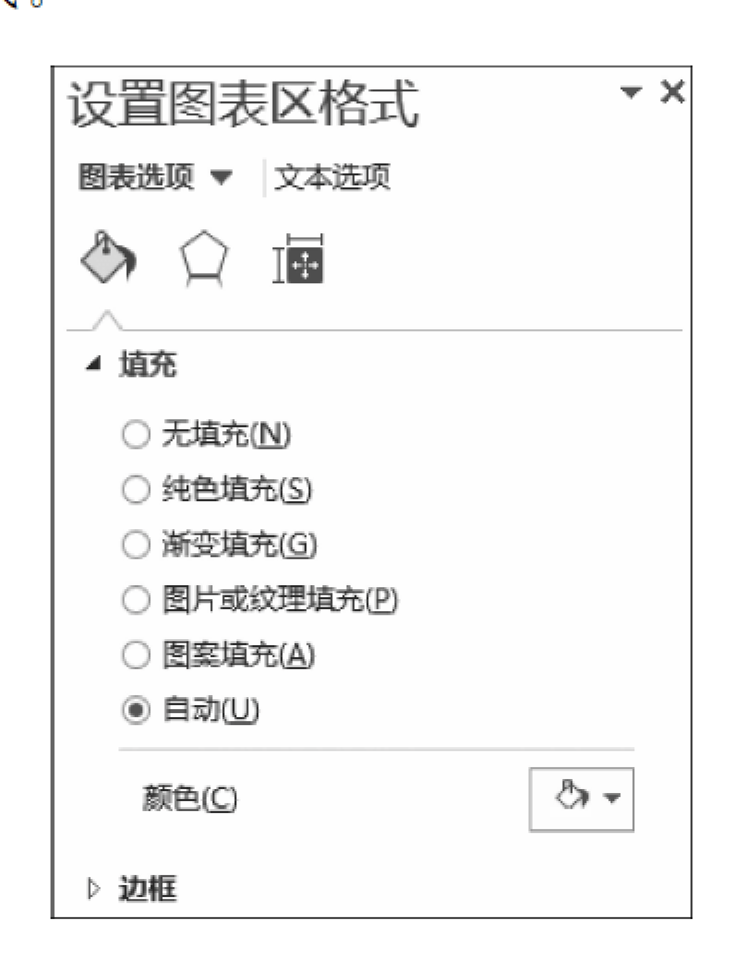


图 5-33 设置图表区背景

5.3 数据透视表

某公司有人事信息如表 5-3 所示。

表 5-3 人事信息

职工号	姓名	部门	性别	工资
1005	马七	财务部	男	1600
1004	赵六	财务部	男	1300
1003	王五	财务部	女	1200
1002	李四	信息部	男	1500
1001	张三	信息部	女	1400

5.3.1 生成数据透视表

为了便于查看公司职工的具体情况，可借助数据透视表。数据透视表是对数据进行分析和计算的常用工具，制作数据透视表有如下步骤：

(1) 选中数据区域，单击"插入"→"数据透视表"。弹出"创建数据透视表"对话框，在此可选择是在新工作表还是在现有工作表创建数据透视表，如图 5-34 所示，生成如图 5-35 所示的工作簿。



图 5-34 创建数据透视表区域

(2) 在图 5-35 右侧的"数据透视表字段"任务窗格中选择数据透视表的各个字段。将"职工号"拖入"筛选器"中，"性别"为列，"部门"为行，求工资之和，如图 5-36 所示。



图 5-35　数据透视表工作簿

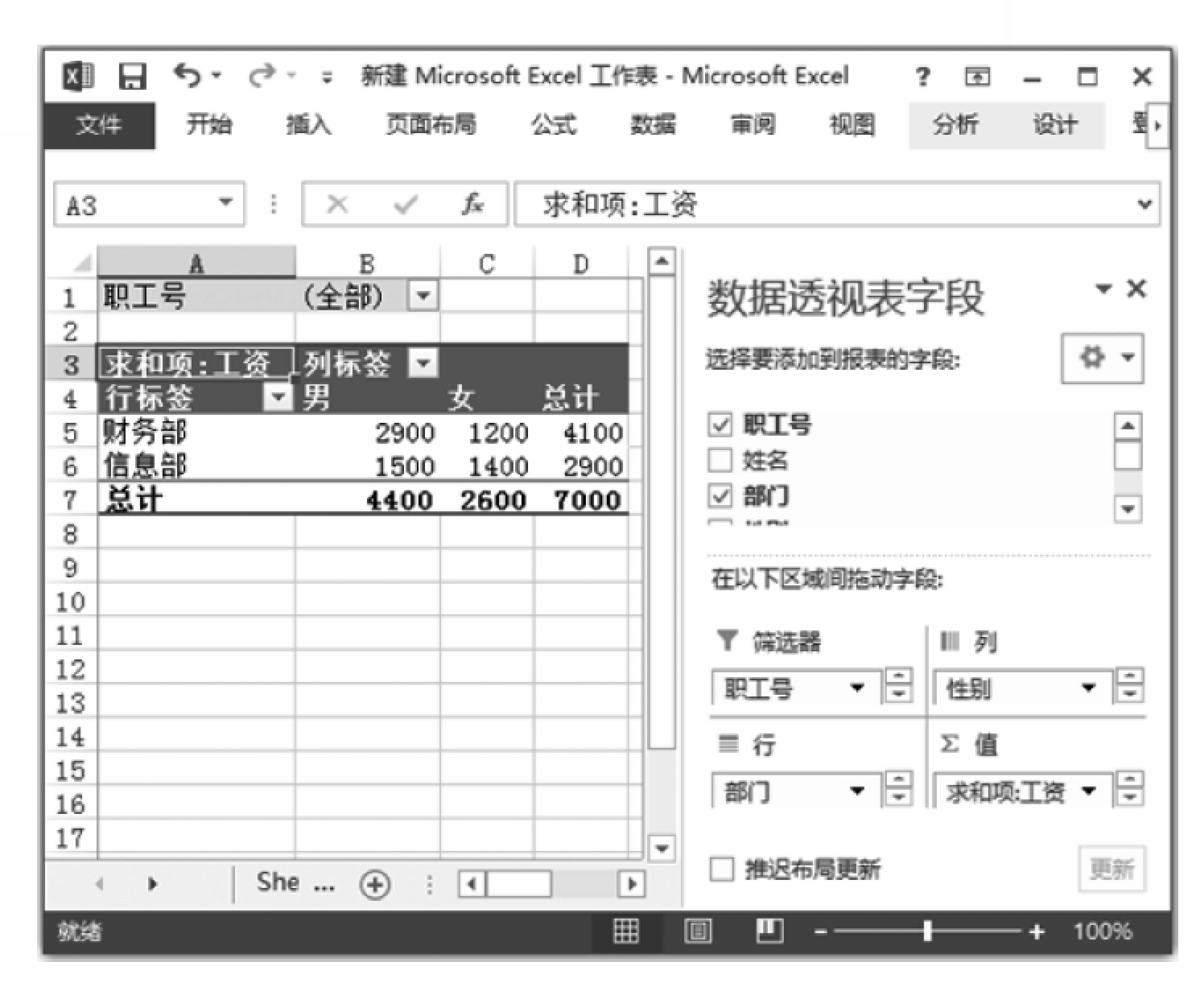


图 5-36　字段设置完成

5.3.2　生成数据透视图

根据数据透视表可以分析出各个部门的男女工资的具体情况。利用数据透视表，可以生成数据透视图。在数据透视表工具中，单击“分析”→“工具”→“数据透视图”，打开如图 5-37 所示的对话框，生成的数据透视图如图 5-38 所示。

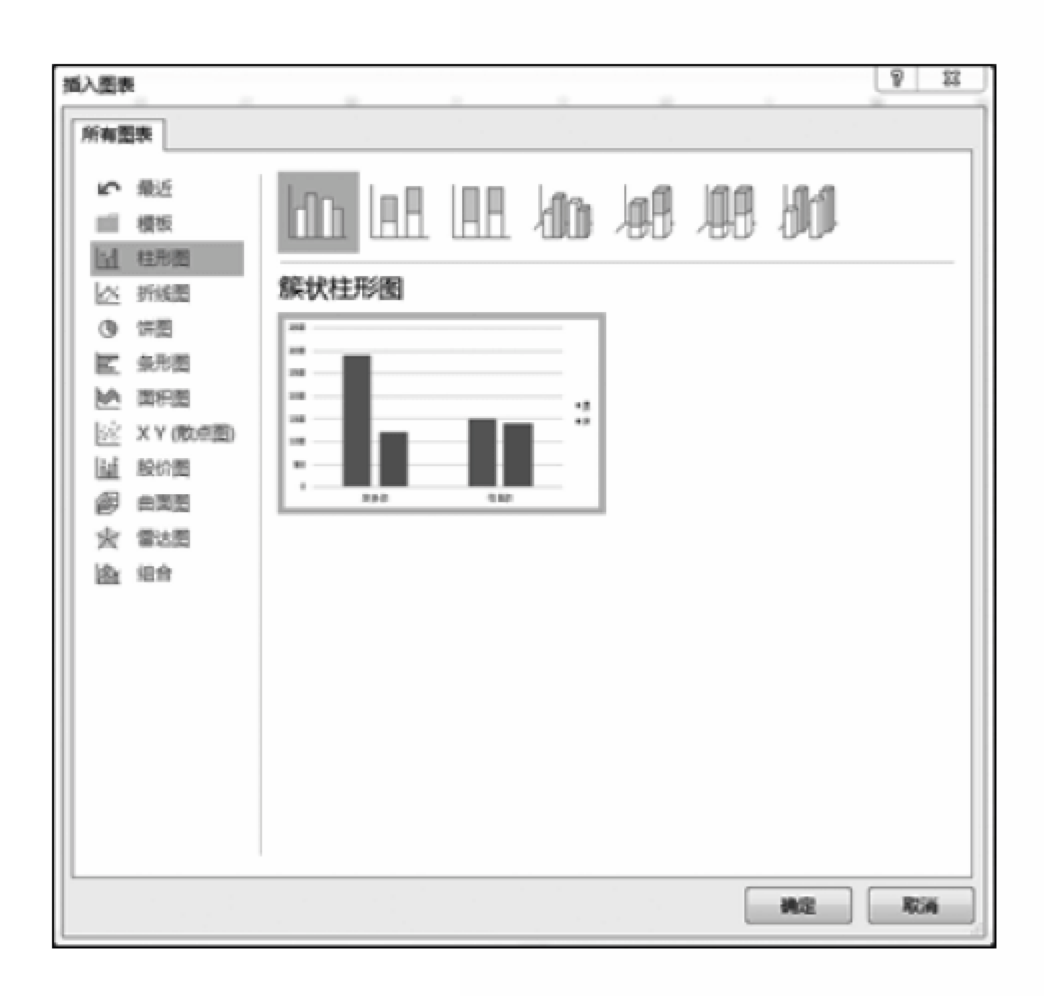


图 5-37　添加数据透视图

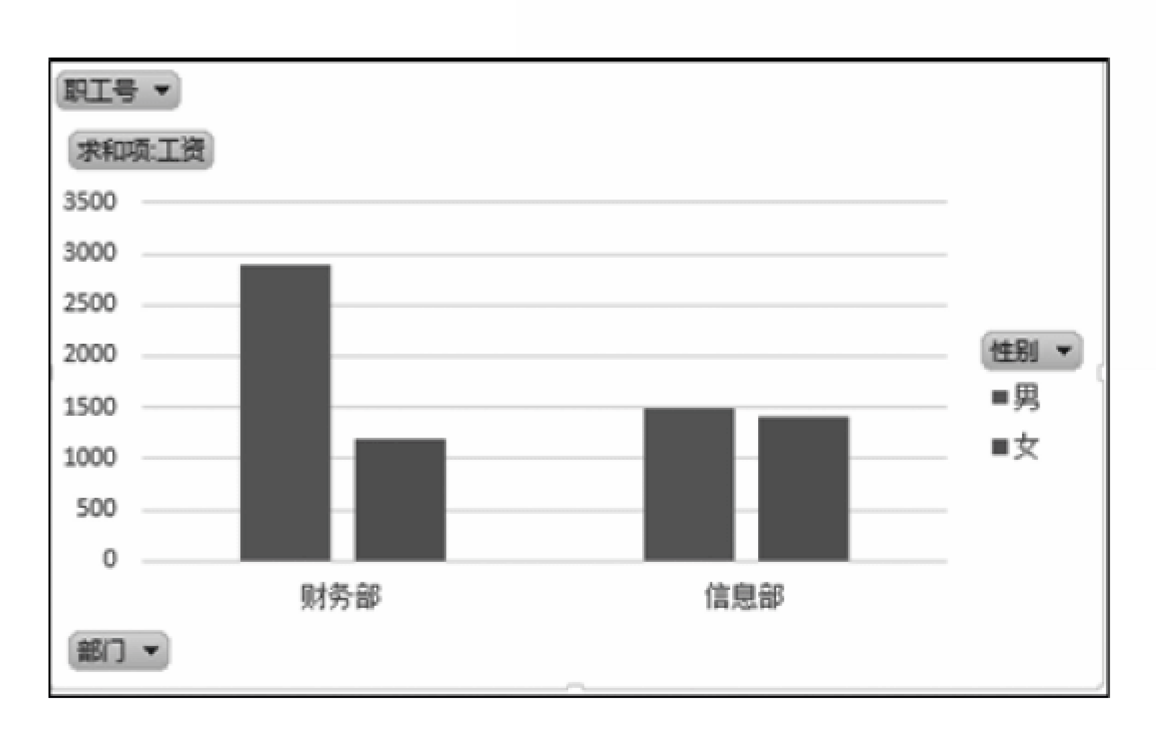


图 5-38　生成的数据透视图

5.4　本章教学案例

5.4.1　价格增长率图表

案例描述

打开 EVBA05-01. xlsx 工作簿，进行如下操作：

(1) 在“价格增长率”工作表中，求出城市价格增长率和农村价格增长率，数据保留小数位数为 1 位，最终效果如表 5-4 所示。

(2) 在“2012 年 2 月商品零售价格分类指数(基数是 100)”工作表中，插入二维簇状柱形图。

(3) 将横坐标轴 *X* 轴数据文字方向设为竖排显示。

(4) 将纵坐标轴 *Y* 轴数据主要刻度单位设为 20，最小值为 0，最大值为 120。

(5) 添加图表标题，名称为“价格增长率”。

表 5-4　增长率

商品分类	城市	城市价格增长率	农村	农村价格增长率
食品	106.6	6.6%	106.8	6.8%
饮料、烟酒	101.6	1.6%	101.3	1.3%
服装、鞋帽	98.3	−1.7%	99.0	−1.0%
纺织品	99.3	−0.7%	100.2	0.2%
家用电器及音像器材	94.4	−5.6%	96.7	−3.3%
文化办公用品	96.5	−3.5%	98.8	−1.2%
日用品	99.5	−0.5%	100.2	0.2%

最终效果

本案例最终效果如图 5-39 所示。

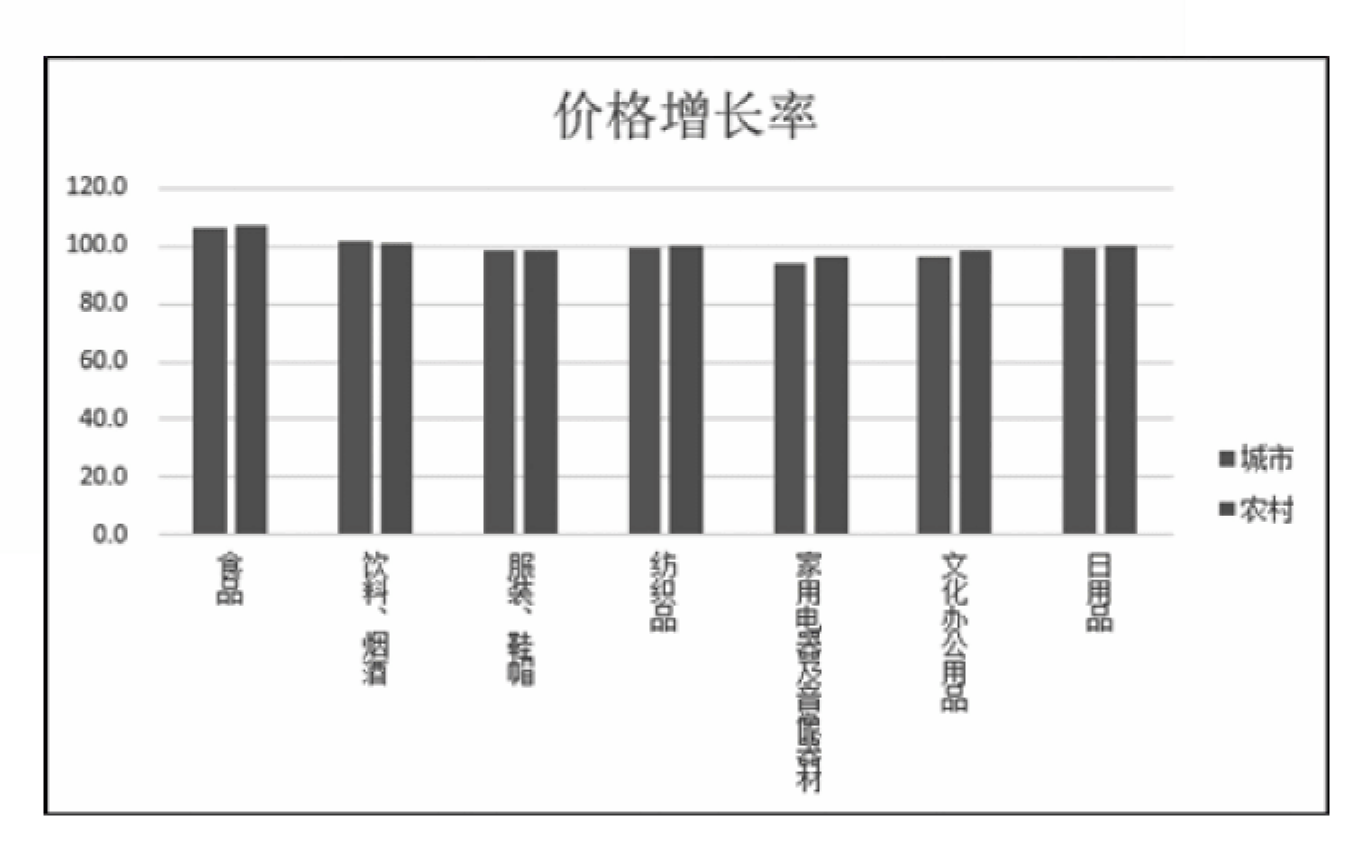


图 5-39　价格增长率

案例描述

(1) 打开“价格增长率”工作表，增长率的计算是通过给出的指数减去 100 的差，再除以 100 算出的，方法为在 C2 单元格填写“=(B2−100)/100”，在 E2 单元格填写“=(D2−100)/100”，得出答案之后右击单元格，选择“设置单元格格式”，在“设置单元格格式”对话框中，选择“数字”选项卡下的百分比，小数位数设置为 1。将鼠标移至 C2、E2 单元格右下角，光标变成实心十字时双击，进行单元格自动填充。

(2) 在“2012 年 2 月商品零售价格分类指数(基数是 100)”工作表中，选中 B2:C8 单元格，单击“插入”→“图标”→“推荐的图表”，打开“插入图表”对话框，选择第二个簇状柱形图，单击“确定”按钮，插入图表。

(3) 在插入的图表区的空白区右击，选择“选择数据”，在“选择数据源”对话框中，修改图例与水平轴标签，方法为单击系列上的“编辑”，在“编辑数据系列”对话框中单击“城市”、“农村”所在单元格来修改图例，在“轴标签”对话框中，选择商品名称所在的 A2 至 A8 单元格，修改轴标签。

(4) 在水平轴处右击，选择“设置坐标轴格式”，在右侧出现的界面中，选择上方四个图标中的第三个“大小属性”图标，文字方向选择“横排”。

(5) 在垂直轴处右击，选择“设置坐标轴格式”，在右侧出现的界面中修改，将边界中

的最小值设置为0,最大值设置为120,主要单位自动变为20。

(6) 在图例处右击,选择"设置坐标轴格式",在右侧出现的界面中修改图例位置,选择"靠右"。

(7) 双击图表标题,出现光标后修改为"价格增长率",并设置相应的字体格式。

5.4.2 社会客运量图表

案例描述

打开 EVBA05-02.xlsx 工作簿,进行如下操作:

(1) 在"2011 年 2 月客运人数"工作表中,计算出 2011 年 2 月客运人数,数据保留 2 位小数,结果如表 5-5 所示。

表 5-5 2011 年 2 月客运人数

客运类型	人数/亿	比上年同月增长/%	2011 年 2 月客运人数
铁路	1.42	4.6	1.36
公路	6.56	10.1	5.96
水运	0.18	1.4	0.18
民航	0.2	18.9	0.17

(2) 在"2012 年 2 月全社会客运量"工作表中插入二维簇状柱形图。

(3) 图表标题为"2012 年 2 月全社会客运人数/亿"。

(4) 将纵轴 Y 轴数据坐标轴选项设为最大值为 10。

(5) 为图表增加数据显示表。

(6) 为横坐标轴 X 轴增加坐标轴标题,名称为"客运类型"。

最终效果

本案例最终效果如图 5-40 所示。

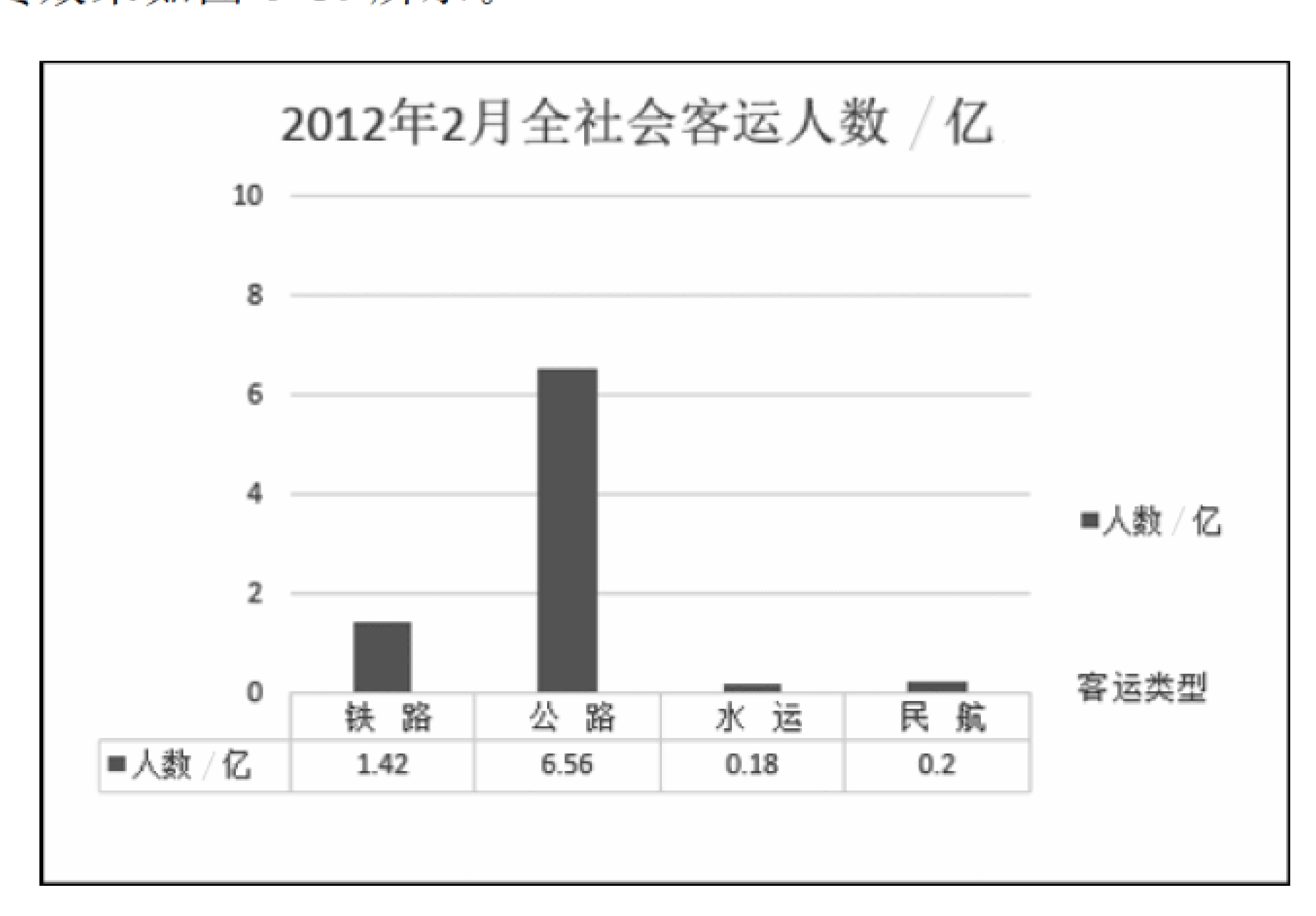


图 5-40 价格增长率

案例实现

(1) 打开"2011 年 2 月客运人数"工作表,在 D2 中填写"=B2/(1+C2/100)",得出答

案之后右击单元格，选择“设置单元格格式”，在“设置单元格格式”对话框中，选择“数字”选项卡下的数值，小数位数设置为 2。鼠标移至 D2 单元格右下角，光标变成实心十字时双击，进行单元格自动填充。

(2) 在“2012 年 2 月全社会客运量”工作表中，选中 B2:B5 单元格，单击“插入”→“图表”→“推荐的图表”，打开“插入图表”对话框，选择第一个簇状柱形图，单击“确定”按钮，插入图表。

(3) 在插入的图表区的空白区右击，选择“选择数据”，在“选择数据源”对话框中，修改图例与水平轴标签，方法为单击系列上的“编辑”，在编辑数据系列对话框中，单击“人数/亿”所在单元格来修改图例，在“轴标签”对话框中，选择客运类型所在的 A2 至 A5 单元格，修改轴标签。

(4) 双击图表标题，出现光标后修改为“2012 年 2 月全社会客运人数/亿”，并设置相应的字体格式。

(5) 双击垂直轴处的任意一个指标，在右侧出现的界面中修改，将边界中的最小值设置为 0，最大值设置为 10，主要单位设置为 2。

(6) 单击图表区，在右上角会出现三个图标，单击第一个“图表元素”，勾选“坐标轴标题”，并单击此选项右侧的黑色小箭头，在出现的选项中只勾选“主要横坐标轴”。双击新出现的坐标轴标题，出现光标后修改为“客运类型”，并设置相应的字体格式。将鼠标移动至标题边框变成带箭头十字时，用鼠标单击“拖动”。

(7) 在“图表元素”中勾选“数据表”、“图例”。

5.5 本章课外实验

5.5.1 国民生产总值统计图

打开 KSEVBA05-01. xlsx 工作簿，完成下列图表操作：

(1) 生成图表，最终效果如图 5-41 所示。

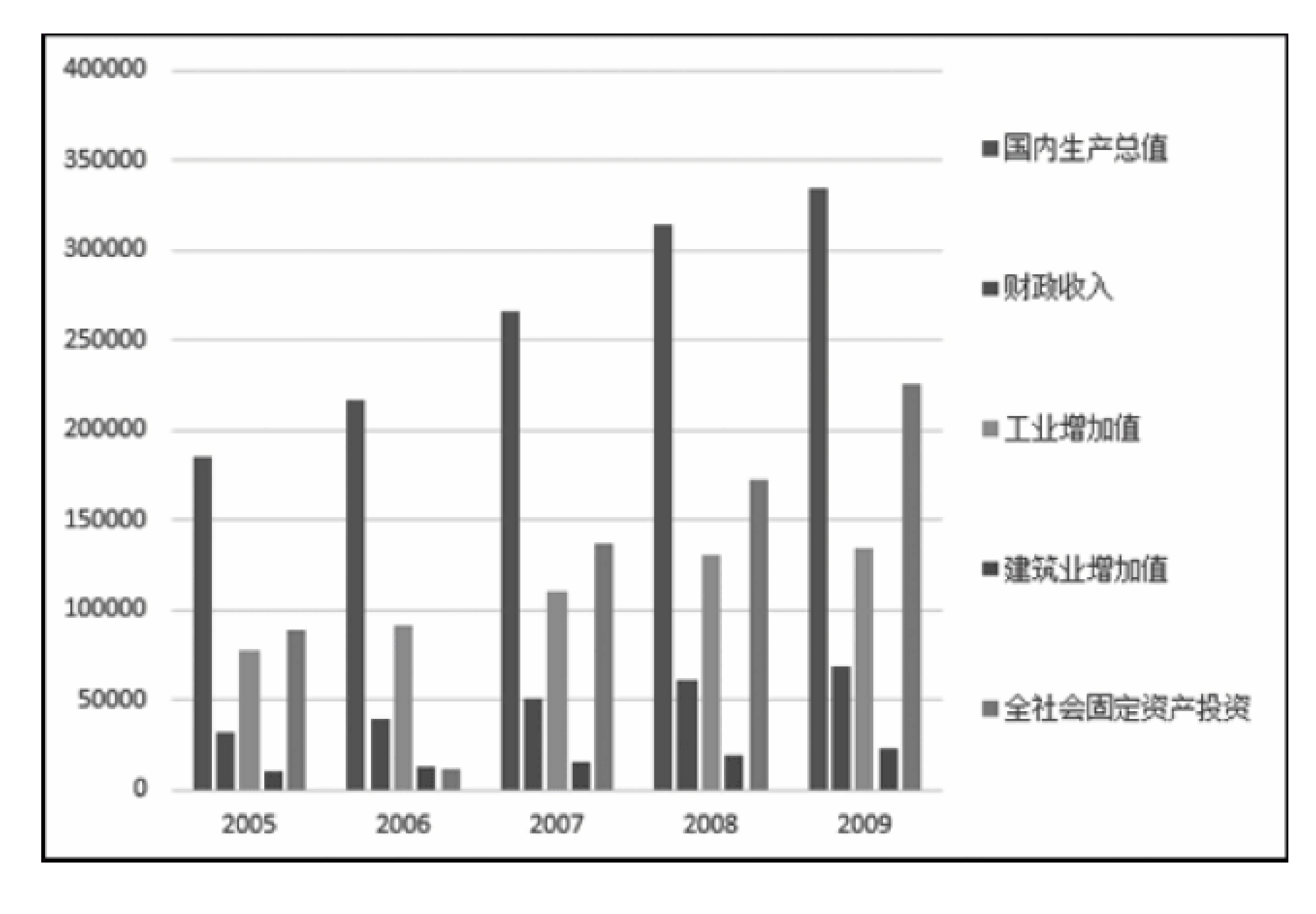


图 5-41 图表效果

（2）插入一个工作表，命名为“国内生产总值”，生成图表，最终效果如图 5-42 所示。

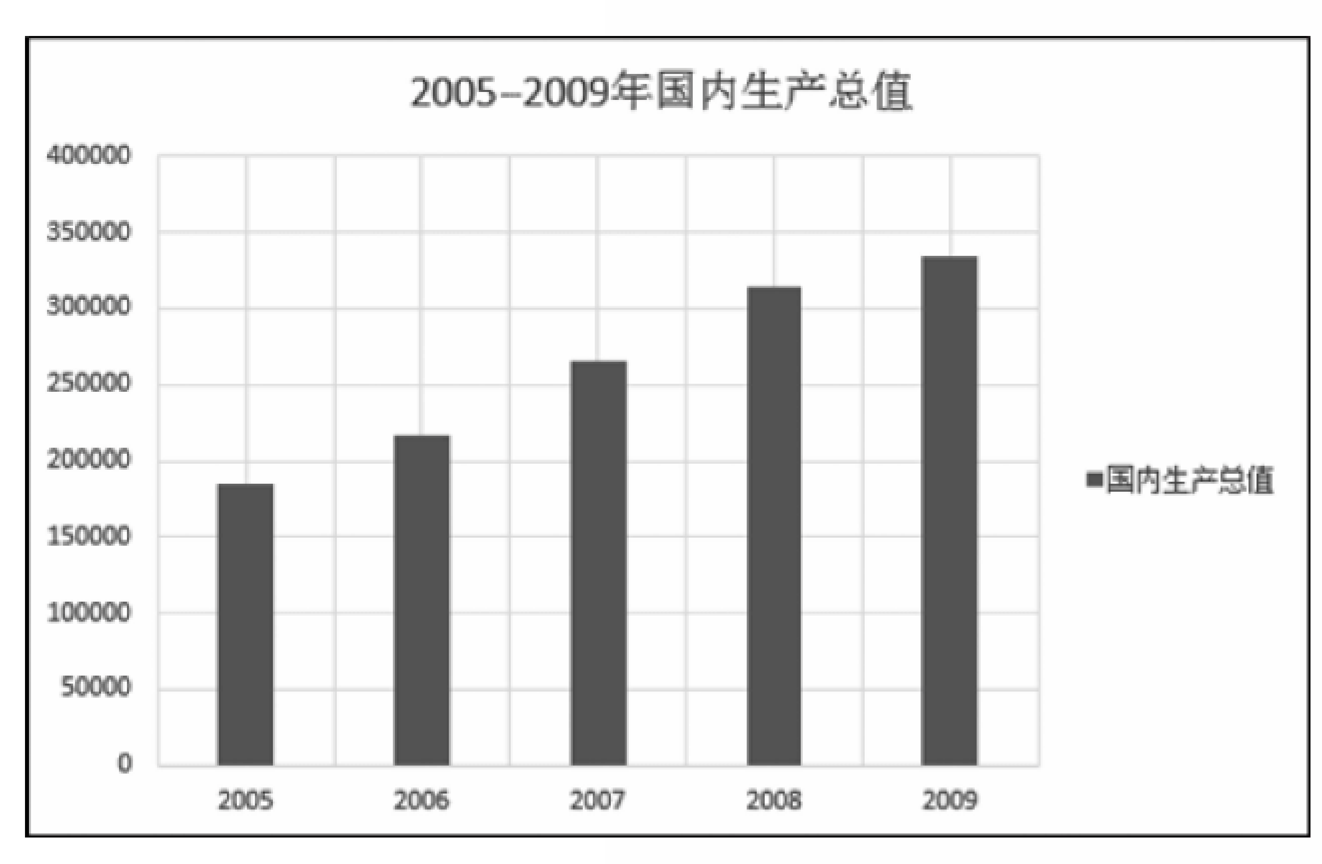


图 5-42　国内生产总值

（3）插入一个工作表，命名为“财政收入”，生成图表，最终效果如图 5-43 所示。

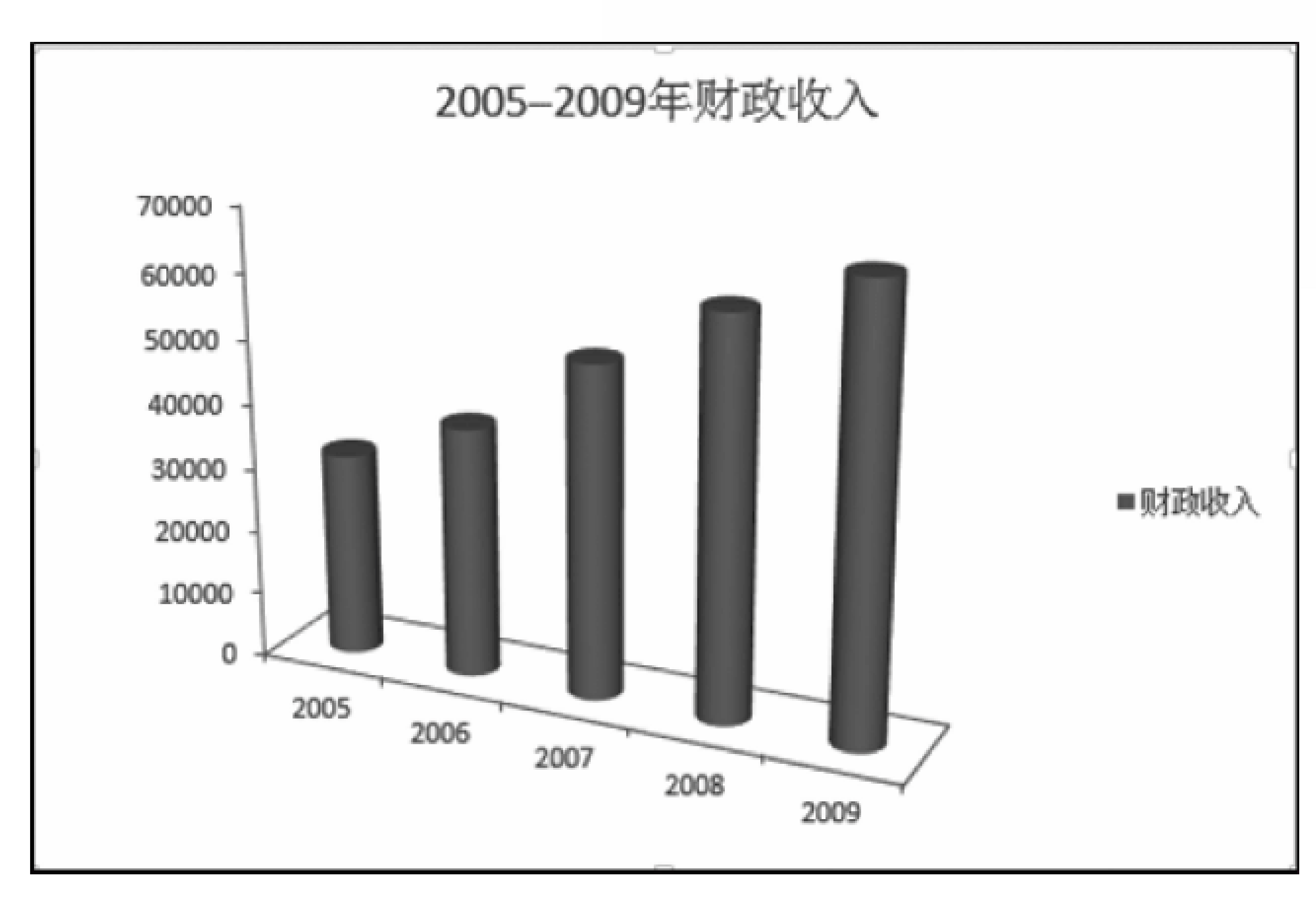


图 5-43　财政收入

（4）插入一个工作表，命名为“工业增加值”，生成图表，最终效果如图 5-44 所示。

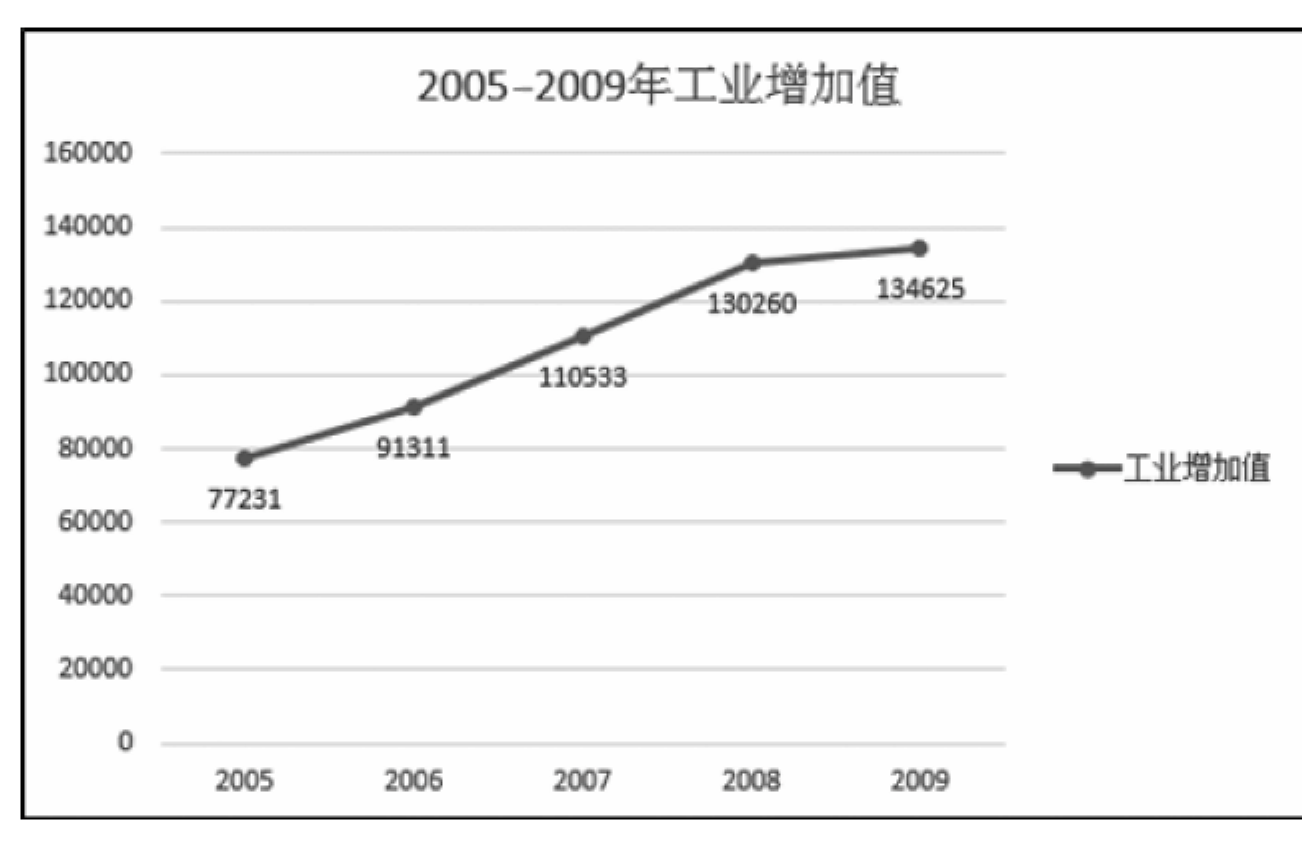


图 5-44　工业增加值

（5）插入一个工作表，命名为“建筑业增加值”，生成图表，最终效果如图 5-45 所示。

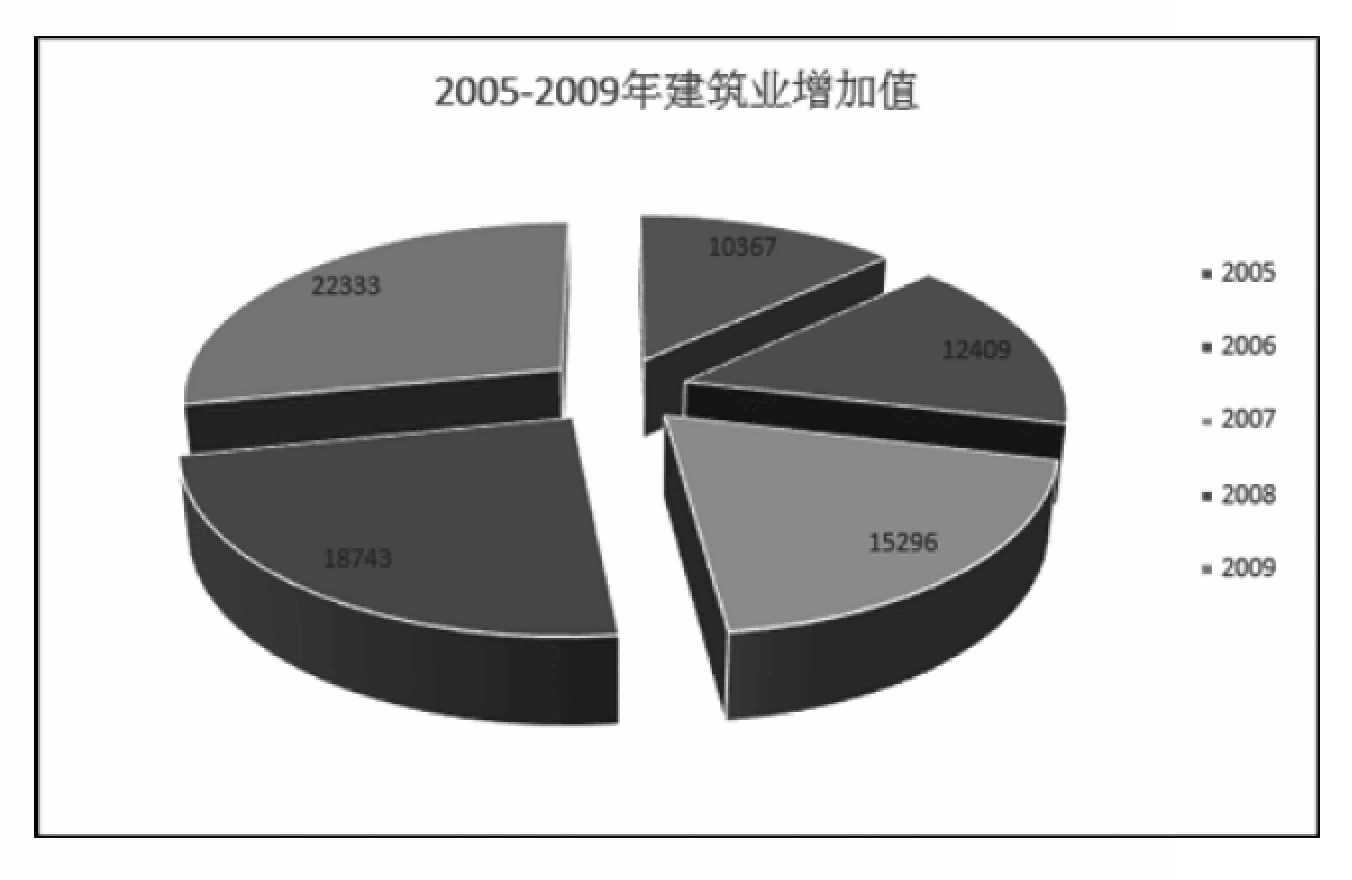


图 5-45　建筑业增加值

（6）插入一个工作表，命名为“全社会固定资产投资”，生成图表，最终效果如图 5-46 所示。

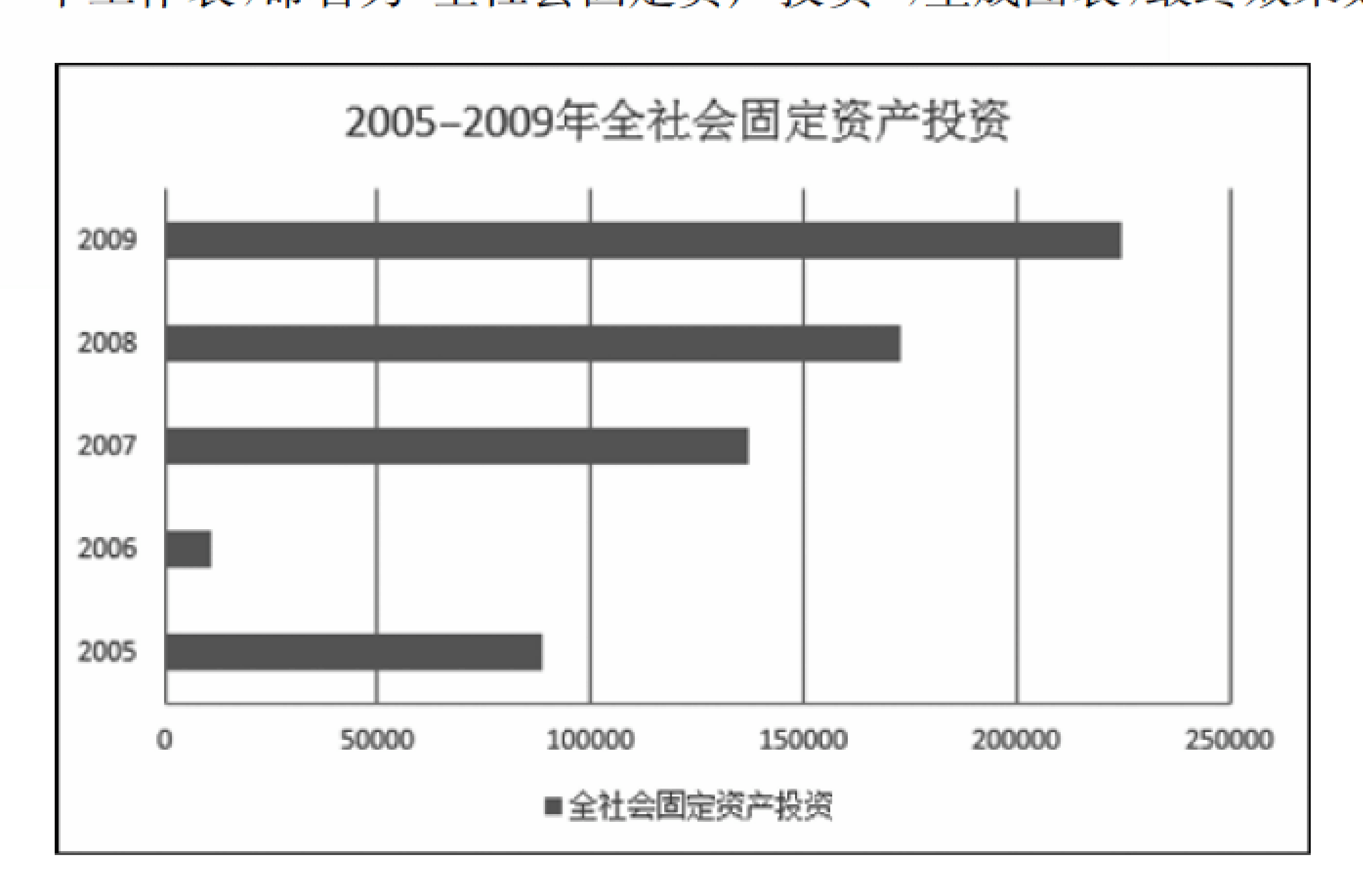


图 5-46　全社会固定资产投资

（7）插入一个工作表，命名为“社会消费品零售总额”，生成图表，最终效果如图 5-47 所示。

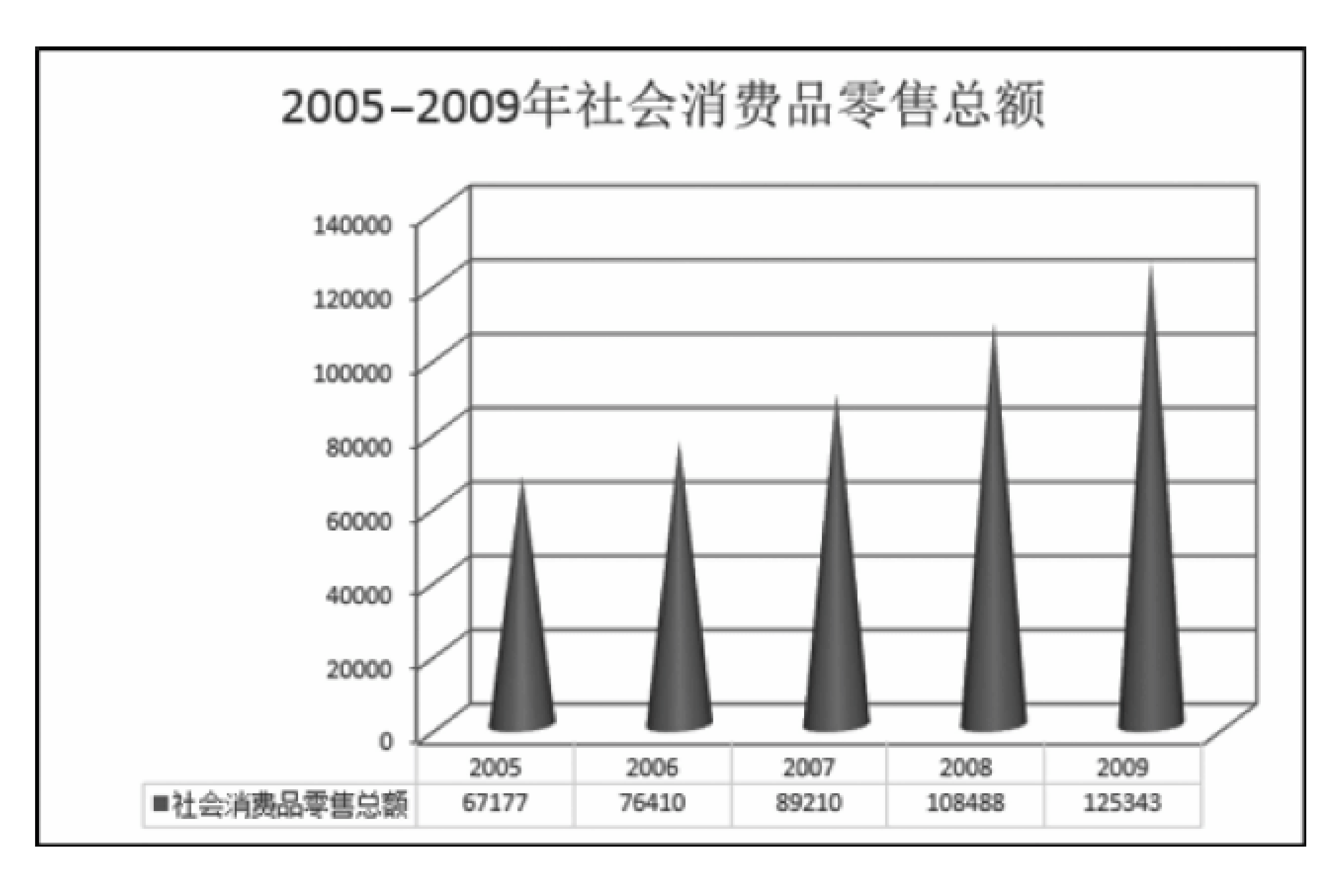


图 5-47　社会消费品零售总额

(8) 插入一个工作表，命名为“城乡居民人民币储蓄存款余额”，生成图表，最终效果如图 5-48 所示。

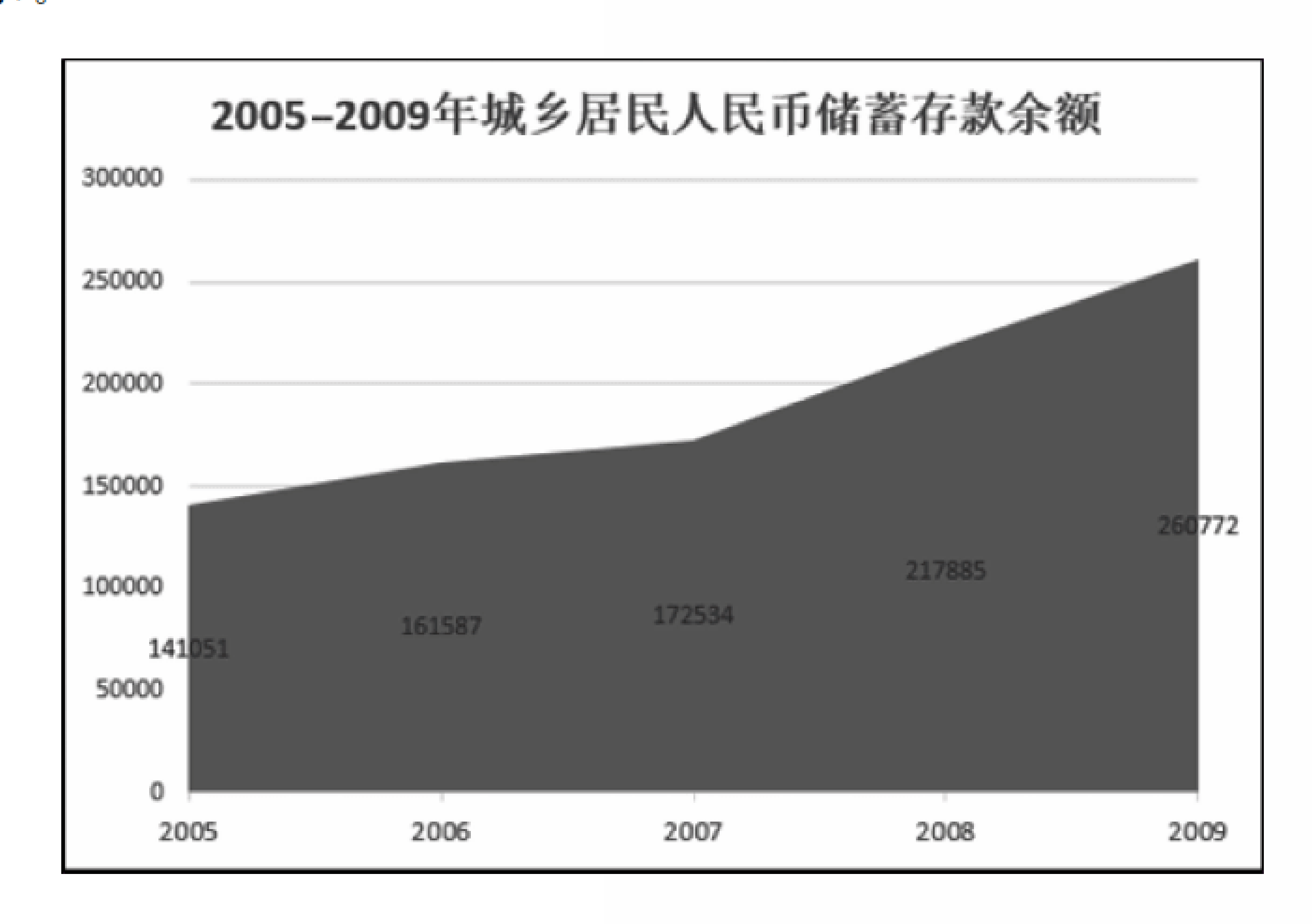


图 5-48　城乡居民人民币储蓄存款余额

5.5.2　企业工资计算与数据透视图

打开 KSEVBA05-02. xlsx 工作簿，完成下面图表的制作：

(1) 将 Sheet1 工作表更名为“工资统计”。

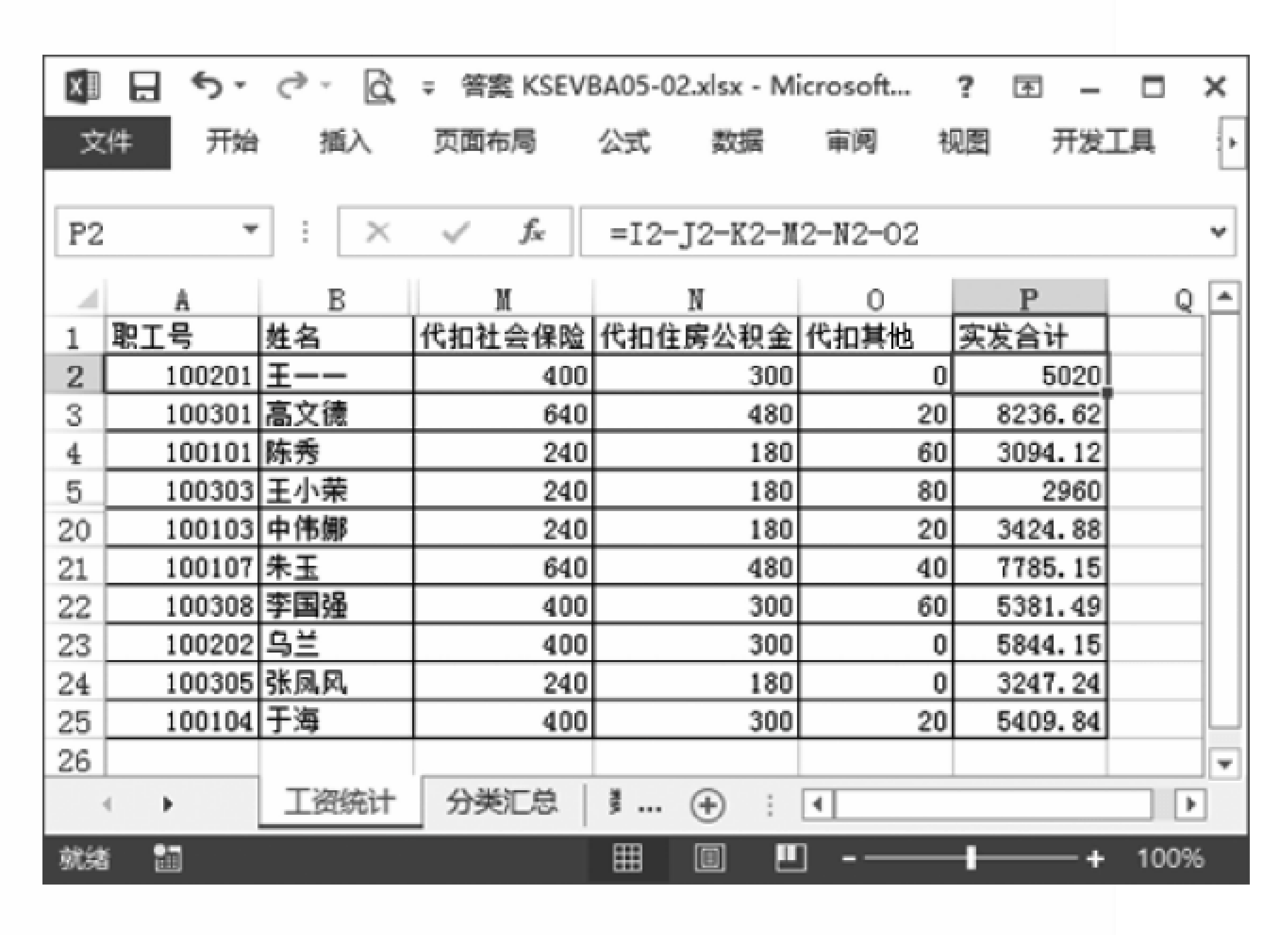
(2) 通过公式计算每位员工的基本工资，计算标准为：

- “高级工程师”，8000；
- “工程师”，5000；
- “助理工程师”，3000；
- 计算每位员工的工资项：
- 应发合计＝基本工资＋绩效工资＋生活补贴；
- 代扣社会保险＝基本工资 * 8%；
- 代扣住房公积金＝基本工资 * 6%；
- 代扣其他为：每旷工一天扣 20；
- 实发合计＝应发合计－房租－水电费－代扣社会保险－代扣住房公积金－代扣其他；
- 其中应发合计与实发合计保留 2 位小数，最终效果如图 5-49 所示。

(3) 将“工资统计”工作表复制，并更名为“分类汇总”，按部门对实发合计汇总求和。

(4) 将 Sheet2 更名为“数据透视表”，根据“工资统计”工作表所给数据，在新工作表中插入数据透视表，将“部门”作为报表筛选，“性别”作为列标签，“职称”作为行标签，对“实发合计”进行求和，最终效果如图 5-50 所示。

(5) 根据数据透视表生成数据透视图，最终效果如图 5-51 所示。



	职工号	姓名	代扣社会保险	代扣住房公积金	代扣其他	实发合计
2	100201	王一一	400	300	0	5020
3	100301	高文德	640	480	20	8236.62
4	100101	陈秀	240	180	60	3094.12
5	100303	王小荣	240	180	80	2960
20	100103	申伟卿	240	180	20	3424.88
21	100107	朱玉	640	480	40	7785.15
22	100308	李国强	400	300	60	5381.49
23	100202	乌兰	400	300	0	5844.15
24	100305	张凤凤	240	180	0	3247.24
25	100104	于海	400	300	20	5409.84

图 5-49　最终效果



部门	(全部)		
求和项:实发合计	列标签		
行标签	男	女	总计
高级工程师	15144.15	16185.62	31329.77
工程师	31965.17	22384.94	54350.11
助理工程师	16846.09	17423.81	34269.9
总计	**63955.41**	**55994.37**	**119949.78**

图 5-50　数据透视表

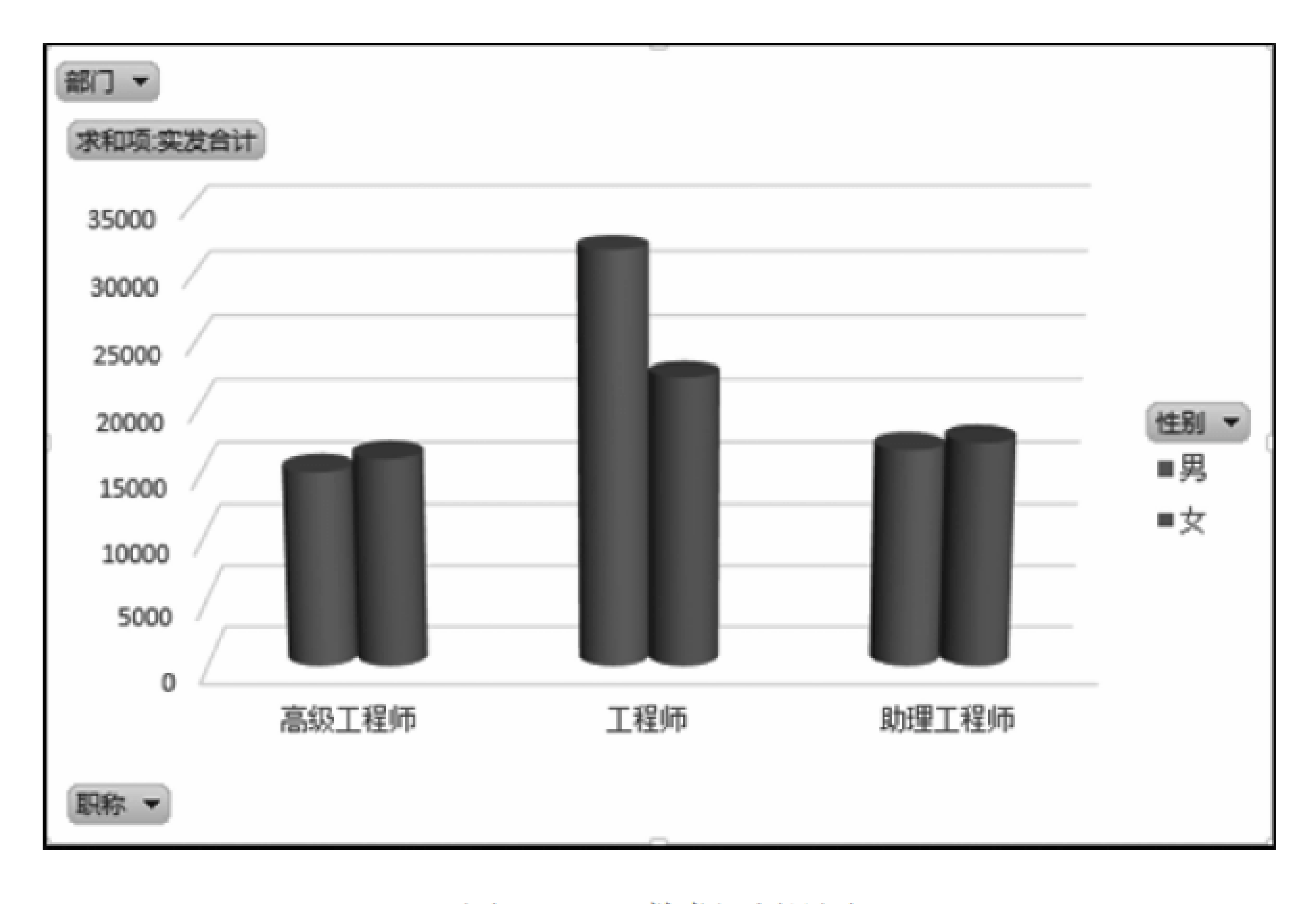


图 5-51　数据透视图

第 6 章　统计函数与数据统计分析

本章说明：

Excel 统计数据大多是通过统计函数来完成的，本章主要介绍 Excel 常用的统计函数，并通过这些函数进行数据统计分析。通过本章的学习可以掌握常用的统计函数及用法。

本章主要内容：

➢ 常用统计函数
➢ 数据统计与数据分析

本章拟解决的问题：

1. 统计函数如何处理逻辑值与文本值？
2. 如何进行数据排名？
3. 如何进行单一条件求和与求个数？
4. 如何进行多条件求和与求个数？
5. 如何进行多条件计算平均值？
6. 如何进行百分比排名？

6.1 常用统计函数

统计函数是对数据进行基本计算的函数，也是对计算结果进行数据分析的关键函数，常用的统计函数如表 6-1 所示。

表 6-1　常用的统计函数

序号	函数名	作　用
1	MAX	返回一组数值中的最大值忽略逻辑值和文本
2	MIN	返回一组数值中的最小值忽略逻辑值和文本
3	MAXA	返回一组数值中的最大值不忽略逻辑值(值为 0/1)和文本字符(值为 0)
4	MINA	返回一组数值中的最大值不忽略逻辑值(值为 0/1)和文本字符(值为 0)
5	LARGE	计算数组或者数据区域中的第 N 个最大值
6	SMALL	计算数组或者数据区域中的第 N 个最小值
7	SUM	求和
8	SUMIF	单一条件下求和
9	SUMIFS	多条件下求和
10	AVERAGE	返回一组数的算术平均值，忽略逻辑值和文本
11	AVERAGEA	返回一组数的算术平均值，不忽略逻辑值(值为 0/1)和文本(值为 0)
12	AVERAGEIF	单一条件下计算平均值

续表

序号	函数名	作　用
13	AVERAGEIFS	多条件下计算平均值
14	COUNT	计算数值区域中数字单元格的个数(忽略逻辑值和文本字符串)
15	COUNTA	计算数值区域中非空单元格的个数
16	COUNTIF	单一条件下求个数
17	COUNTIFS	多条件下求个数
18	COUNTBLANK	计算数值区域中空白单元格的个数
19	MODE	计算数组或者数据区域中出现次数最多的数
20	PERCENTILE	返回数组中占某个百分点的值
21	RANK	返回数据区域内某一数值在本数据区域中的排名
22	PERCENTRANK	返回数据区域内某一数值在本数据区域中的百分比排名

6.2 数据统计与数据分析

6.2.1 企业工作量分段人数统计

案例描述

打开 EVBA06-01. xlsx 工作簿，此工作簿统计了某玩具厂 2013 年 4 个车间的员工在各个月份的玩具生产件数，根据此工作簿完成下列操作：

(1) 在名称为“工作量人数统计”的工作表中，统计出各个月份生产量分别在 40 件以下、40～59 件、60～69 件、70～79 件、80～89 件、90 件以上的职工人数。

(2) 计算出各个月份人均生产件数。

(3) 计算出各个月份最高生产件数。

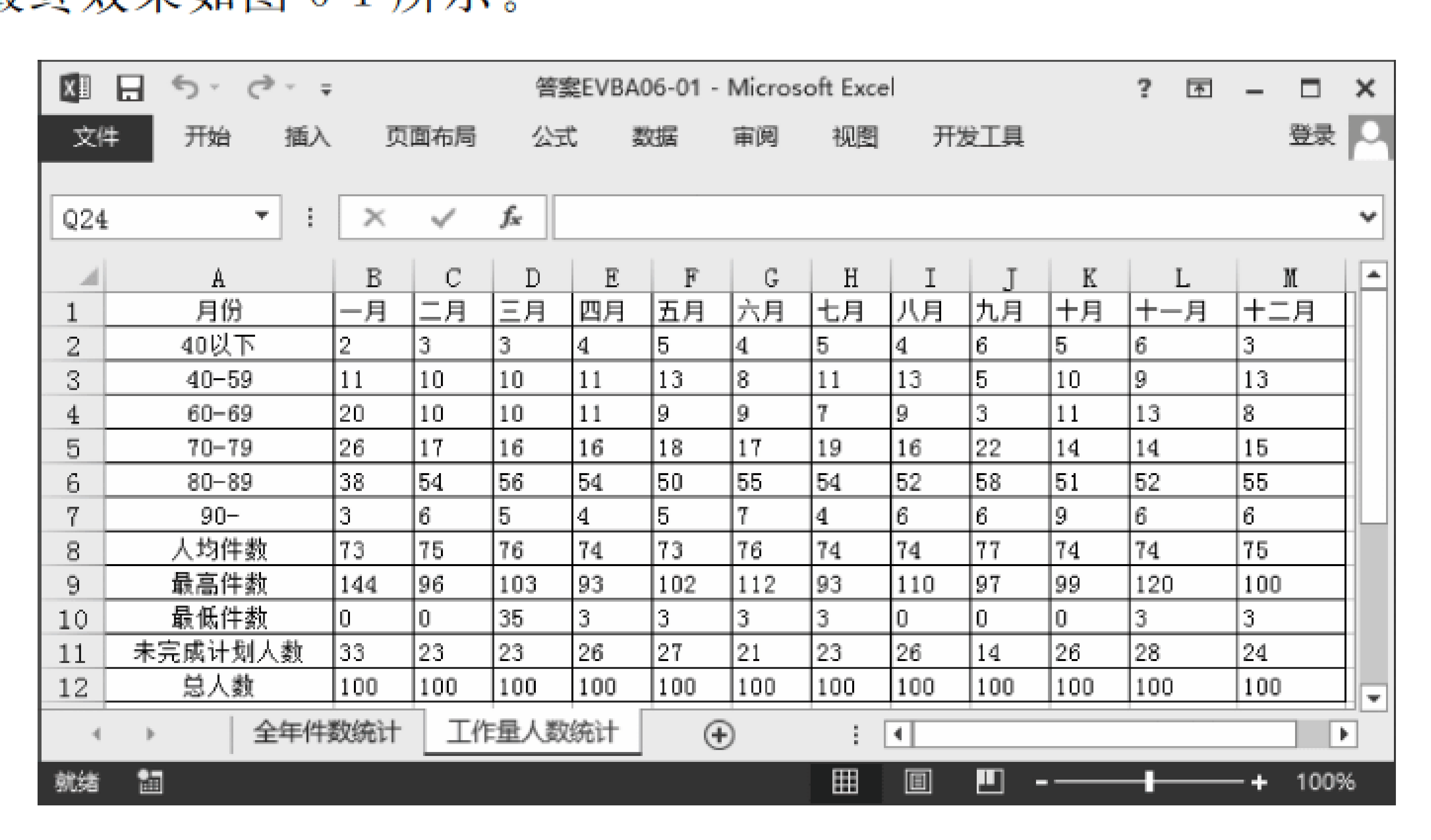
(4) 计算出各个月份最低生产件数。

(5) 若月生产件数低于 70 件则被认为未完成计划，统计出各个月未完成计划的人数和总人数。

(6) 所有的计算结果没有小数位。

最终效果

本案例最终效果如图 6-1 所示。



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	月份	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
2	40以下	2	3	3	4	5	4	5	4	6	5	6	3
3	40-59	11	10	10	11	13	8	11	13	5	10	9	13
4	60-69	20	10	10	11	9	9	7	9	3	11	13	8
5	70-79	26	17	16	16	18	17	19	16	22	14	14	15
6	80-89	38	54	56	54	50	55	54	52	58	51	52	55
7	90-	3	6	5	4	5	7	4	6	6	9	6	6
8	人均件数	73	75	76	74	73	76	74	74	77	74	74	75
9	最高件数	144	96	103	93	102	112	93	110	97	99	120	100
10	最低件数	0	0	35	3	3	3	3	0	0	0	3	3
11	未完成计划人数	33	23	23	26	27	21	23	26	14	26	28	24
12	总人数	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

图 6-1　企业工作量分段人数统计

✍案例实现

(1) 在"工作量人数统计"工作表定义如表 6-2 所示的公式。

表 6-2　公式

单元格	公　　式
B2	=COUNTIF(全年件数统计!D:D,"＜40")
B3	=COUNTIFS(全年件数统计!D:D,"＞=40",全年件数统计!D:D,"＜=59")
B4	=COUNTIFS(全年件数统计!D:D,"＞=60",全年件数统计!D:D,"＜=69")
B5	=COUNTIFS(全年件数统计!D:D,"＞=70",全年件数统计!D:D,"＜=79")
B6	=COUNTIFS(全年件数统计!D:D,"＞=80",全年件数统计!D:D,"＜=89")
B7	=COUNTIF(全年件数统计!D:D,"＞=90")
B8	=ROUND(AVERAGE(全年件数统计!D:D),0)
B9	=MAX(全年件数统计!D:D)
B10	=MIN(全年件数统计!D:D)
B11	=SUM(B2:B4)
B12	=SUM(B2:B7)

(2) 定义完表 6-2 所示的公式后向右填充。

6.2.2　企业生产车间按月汇总生产件数

📖案例描述

打开 EVBA06-02.xlsx 工作簿,此工作簿统计了某玩具厂 2013 年 4 个车间的员工在各个月份的生产件数,根据此工作簿完成下列操作:

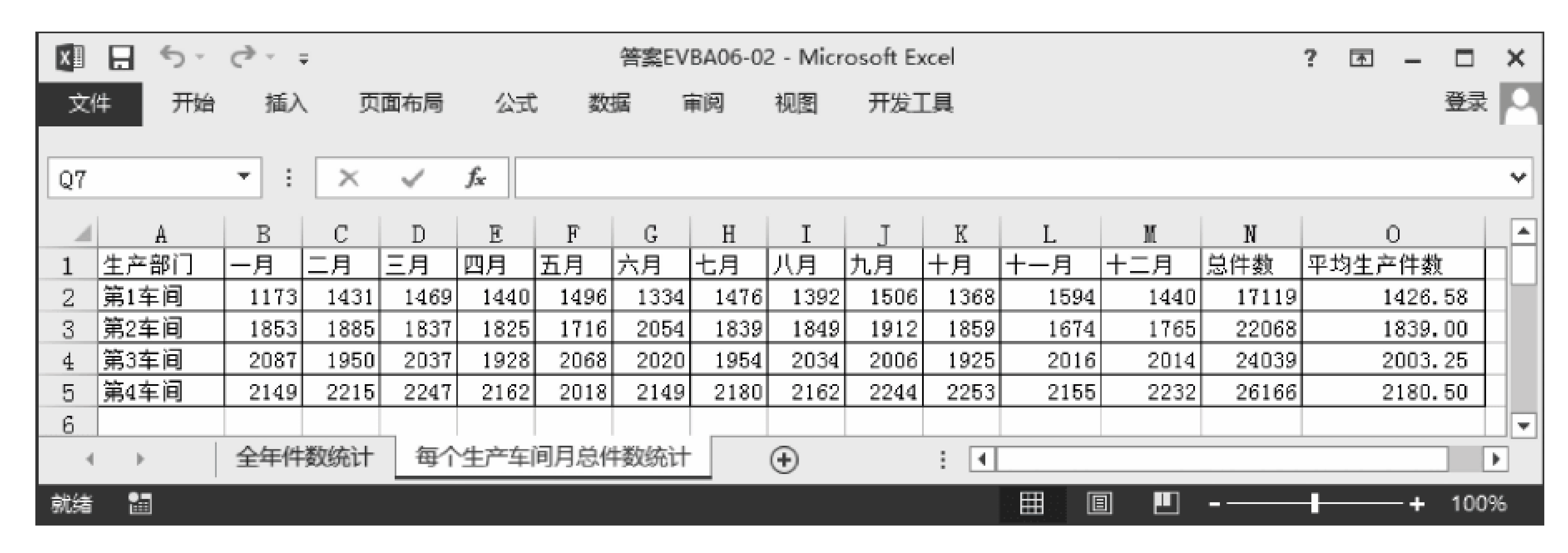
(1) 在名称为"每个生产车间月总件数统计"的工作表中,统计出每个生产车间各个月份的生产件数。

(2) 计算出每个车间全年的总生产件数。

(3) 计算出每个车间全年的平均生产件数。

💻最终效果

本案例最终效果如图 6-2 所示。



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	生产部门	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	总件数	平均生产件数
2	第1车间	1173	1431	1469	1440	1496	1334	1476	1392	1506	1368	1594	1440	17119	1426.58
3	第2车间	1853	1885	1837	1825	1716	2054	1839	1849	1912	1859	1674	1765	22068	1839.00
4	第3车间	2087	1950	2037	1928	2068	2020	1954	2034	2006	1925	2016	2014	24039	2003.25
5	第4车间	2149	2215	2247	2162	2018	2149	2180	2162	2244	2253	2155	2232	26166	2180.50
6															

图 6-2　企业每个生产车间月总件数统计

✍案例实现

(1) 在"每个生产车间月总件数统计"工作表中定义如表 6-3 所示的公式。

表 6-3　公式

单元格	公　　式
B2	=SUMIF(全年件数统计!$C:$C,$A2,全年件数统计!D:D)
N2	=SUM(B2:M2)
O2	=AVERAGE(B2:M2)

(2) 定义完表 6-3 所示公式后向右、向下填充。

6.2.3　企业生产车间按月计算平均生产件数

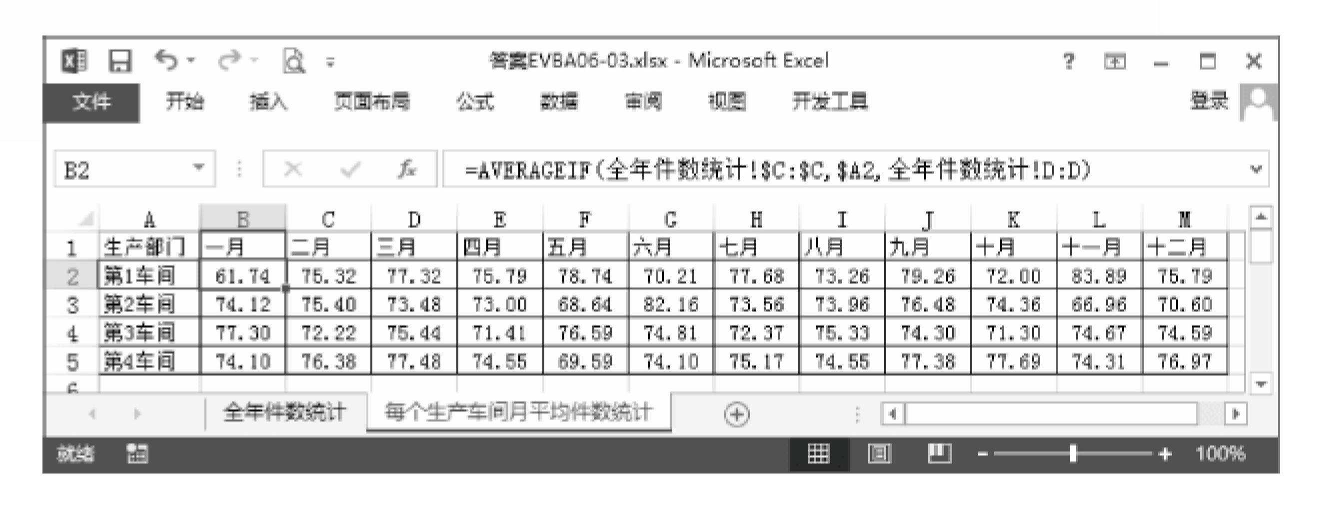
案例描述

打开 EVBA06-03.xlsx 工作簿，此工作簿统计了某玩具厂 2013 年 4 个车间的员工在各个月份的生产件数，根据此工作簿完成下列操作：

(1) 在名称为“每个生产车间月平均件数统计”的工作表中，统计出每个生产车间各个月份的平均生产件数。

最终效果

本案例最终效果如图 6-3 所示。



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	生产部门	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
2	第1车间	61.74	75.32	77.32	75.79	78.74	70.21	77.68	73.26	79.26	72.00	83.89	75.79
3	第2车间	74.12	75.40	73.48	73.00	68.64	82.16	73.56	73.96	76.48	74.36	66.96	70.60
4	第3车间	77.30	72.22	75.44	71.41	76.59	74.81	72.37	75.33	74.30	71.30	74.67	74.59
5	第4车间	74.10	76.38	77.48	74.55	69.59	74.10	75.17	74.55	77.38	77.69	74.31	76.97

图 6-3　企业每个生产车间月平均件数统计

案例实现

(1) 在“每个生产车间月平均件数统计”工作表 B2 单元格中定义公式“=AVERAGEIF(全年件数统计!$C:$C,$A2,全年件数统计!D:D)”。

(2) 将定义完的公式向右、向下填充。

6.2.4　企业生产车间男女员工生产件数统计

案例描述

打开 EVBA06-04.xlsx 工作簿，此工作簿统计了某玩具厂 2013 年 4 个车间的员工在各个月份的生产件数，根据此工作簿完成下列操作：

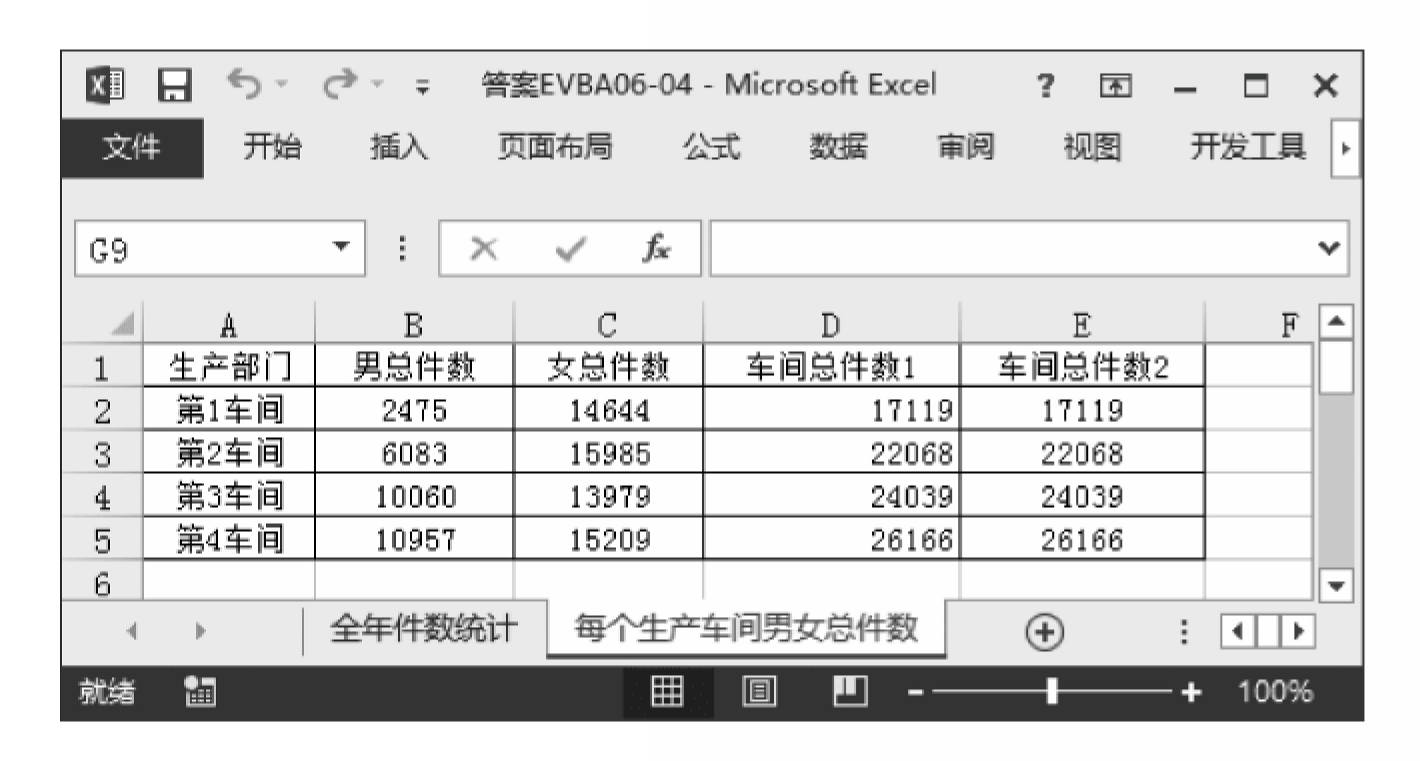
(1) 在名称为“每个生产车间男女总件数”的工作表中，分别统计出每个生产车间男女总生产件数。

(2) 计算出每个车间的“车间总件数 1”(车间总件数 1=男总件数+女总件数)。

(3) 通过相应的函数计算出每个车间的“车间总件数 2”。

最终效果

本案例最终效果如图 6-4 所示。



	A	B	C	D	E	F
1	生产部门	男总件数	女总件数	车间总件数1	车间总件数2	
2	第1车间	2475	14644	17119	17119	
3	第2车间	6083	15985	22068	22068	
4	第3车间	10060	13979	24039	24039	
5	第4车间	10957	15209	26166	26166	
6						

图 6-4　企业每个生产车间男女总生产件数统计

✍案例实现

(1) 在“每个生产车间男女总件数”工作表中定义如表 6-4 所示的公式。

表 6-4　公式

单元格	公　　式
B2	=SUMIFS(全年件数统计!$Q:$Q,全年件数统计!$D:$D,$A2,全年件数统计!$C:$C,LEFT(B$1,1))
C2	=SUMIFS(全年件数统计!$Q:$Q,全年件数统计!$D:$D,$A2,全年件数统计!$C:$C,LEFT(C$1,1))
D2	=B2+C2
E2	=SUMIF(全年件数统计!D:D,A2,全年件数统计!Q:Q)

(2) 定义完表 6-4 所示公式后向下填充。

6.2.5　企业生产车间男女员工平均生产件数统计

📖案例描述

打开 EVBA06-05.xlsx 工作簿,此工作簿统计了某玩具厂 2013 年 4 个车间的员工在各个月份的生产件数,根据此工作簿完成下列操作:

(1) 在名称为“每个生产车间男女平均件数”的工作表中,统计出每个生产车间男女员工的平均生产件数。

(2) 分别统计出每个生产车间男女总生产件数。

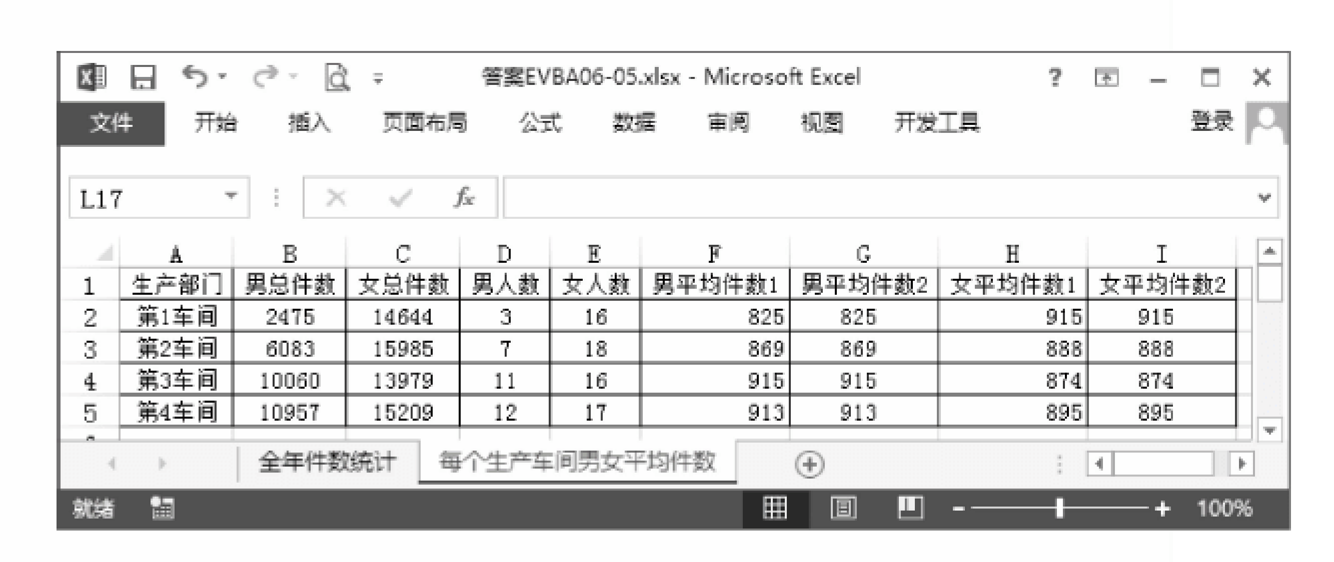
(3) 分别统计出每个生产车间男女总人数。

(4) 分别统计出每个生产车间的男平均件数 1、女平均件数 1(平均件数=总件数/总人数)。

(5) 通过相应的函数计算出每个车间的男平均件数 2、女平均件数 2。

💻最终效果

本案例最终效果如图 6-5 所示。



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	生产部门	男总件数	女总件数	男人数	女人数	男平均件数1	男平均件数2	女平均件数1	女平均件数2
2	第1车间	2475	14644	3	16	825	825	915	915
3	第2车间	6083	15985	7	18	869	869	888	888
4	第3车间	10060	13979	11	16	915	915	874	874
5	第4车间	10957	15209	12	17	913	913	895	895

图 6-5　企业每个生产车间男女平均件数

✍案例实现

(1) 在“每个生产车间男女平均件数”工作表中定义如表 6-5 所示的公式。

表 6-5　公式

单元格	公　式
B2	=SUMIFS(全年件数统计!$Q:$Q,全年件数统计!$D:$D,$A2,全年件数统计!$C:$C,LEFT(B$1,1))
C2	=SUMIFS(全年件数统计!$Q:$Q,全年件数统计!$D:$D,$A2,全年件数统计!$C:$C,LEFT(C$1,1))
D2	=COUNTIFS(全年件数统计!$D:$D,$A2,全年件数统计!$C:$C,LEFT(D$1,1))
E2	=COUNTIFS(全年件数统计!$D:$D,$A2,全年件数统计!$C:$C,LEFT(E$1,1))
F2	=B2/D2
G2	=AVERAGEIFS(全年件数统计!$Q:$Q,全年件数统计!$D:$D,$A2,全年件数统计!$C:$C,LEFT(F$1,1))
H2	=C2/E2
I2	=AVERAGEIFS(全年件数统计!$Q:$Q,全年件数统计!$D:$D,$A2,全年件数统计!$C:$C,LEFT(H$1,1))

(2) 定义完表 6-5 所示公式后向下填充。

6.2.6　企业生产件数排名

📖案例描述

打开 EVBA06-06.xlsx 工作簿,此工作簿统计了某玩具厂 2013 年 4 个车间的员工全年的生产件数,根据此工作簿完成下列操作:

(1) 在名称为“全年计件数汇总”的工作表中,将全年合计一列下面的数据区域定义名称为“全年合计”,统计出每位员工的生产件数排名。

(2) 统计出每位员工的生产件数占总件数的百分比。

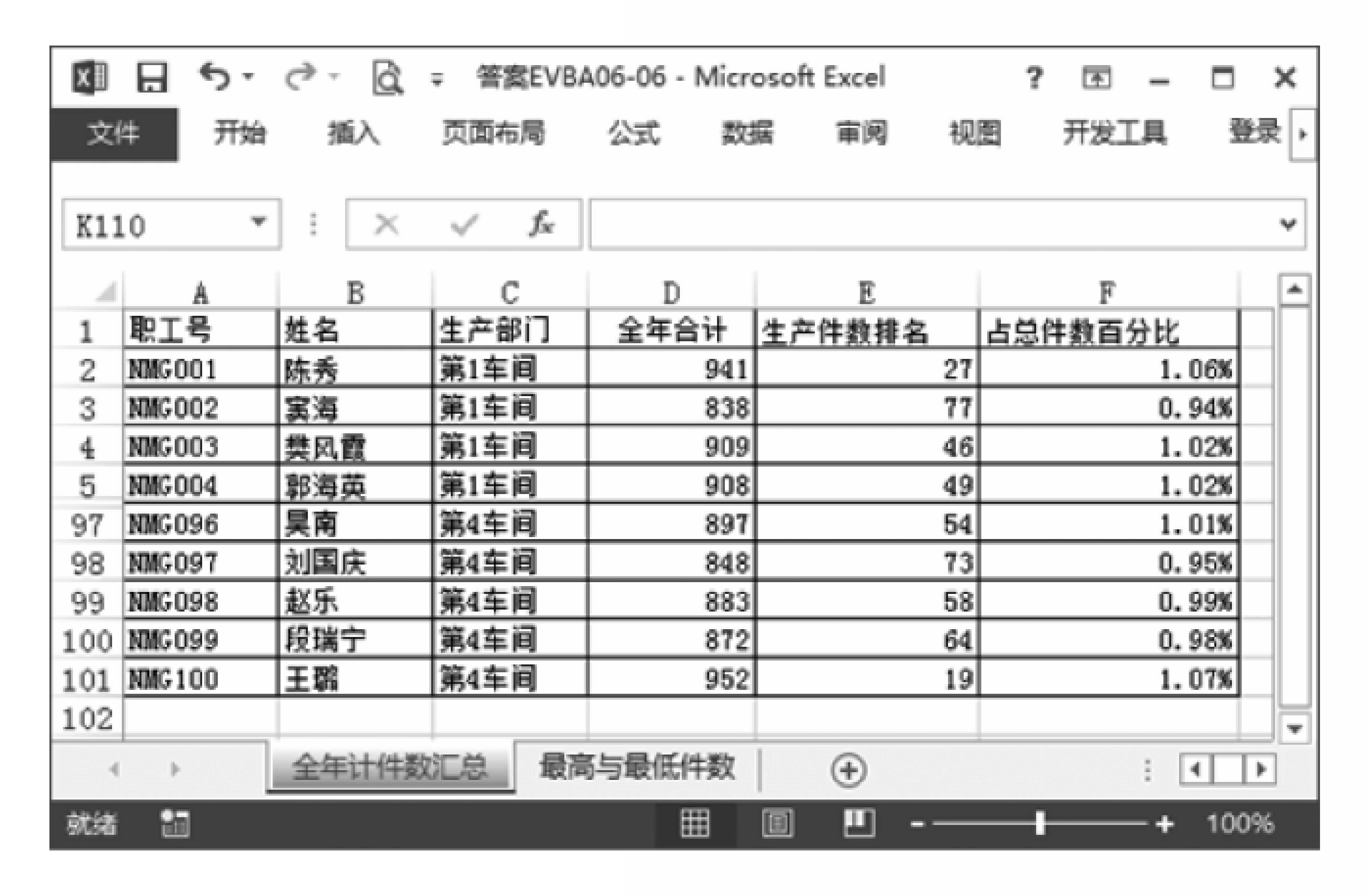
(3) 在名为“最高与最低件数”的工作表中,分别统计出最高的 10 个总件数和最低的 10 个总件数。

💻最终效果

本案例最终效果如图 6-6 和图 6-7 所示。

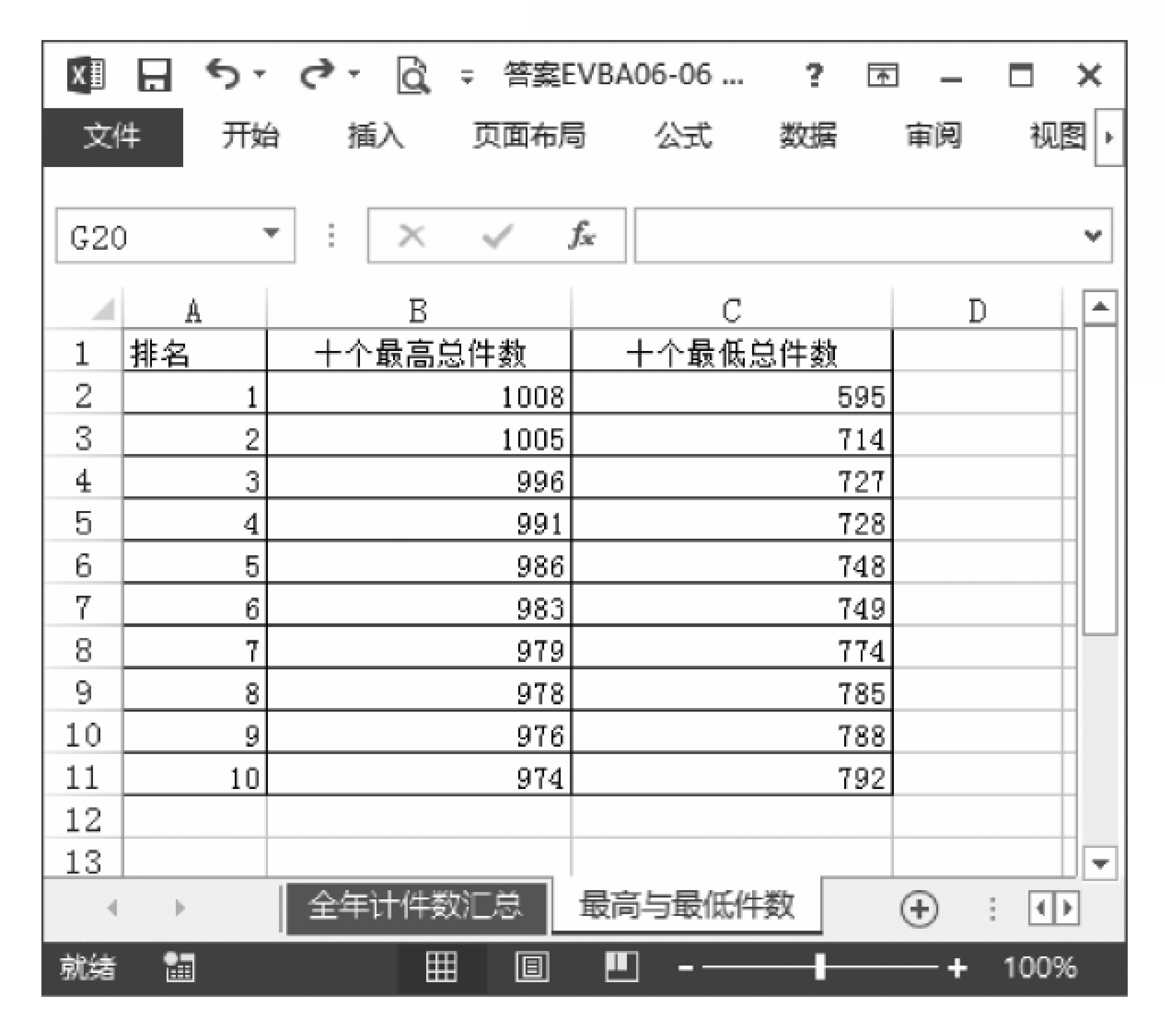
✍案例实现

(1) 在“全年计件数汇总”工作表中定义如表 6-6 所示的公式。



	A	B	C	D	E	F
1	职工号	姓名	生产部门	全年合计	生产件数排名	占总件数百分比
2	NMG001	陈秀	第1车间	941	27	1.06%
3	NMG002	窦海	第1车间	838	77	0.94%
4	NMG003	樊风霞	第1车间	909	46	1.02%
5	NMG004	郭海英	第1车间	908	49	1.02%
97	NMG096	吴南	第4车间	897	54	1.01%
98	NMG097	刘国庆	第4车间	848	73	0.95%
99	NMG098	赵乐	第4车间	883	58	0.99%
100	NMG099	段瑞宁	第4车间	872	64	0.98%
101	NMG100	王璐	第4车间	952	19	1.07%

图 6-6　企业生产件数排名



	A	B	C
1	排名	十个最高总件数	十个最低总件数
2	1	1008	595
3	2	1005	714
4	3	996	727
5	4	991	728
6	5	986	748
7	6	983	749
8	7	979	774
9	8	978	785
10	9	976	788
11	10	974	792

图 6-7　最高和最低的 10 个件数

表 6-6　公式

单元格	公　　式
E2	=RANK(D2,全年合计)
F2	=D2/SUM(全年合计)

(2) 定义完表 6-6 所示公式后向下填充。

(3) 在“最高与最低件数”工作表中定义如表 6-7 所示的公式。

表 6-7　公式

单元格	公　　式
B2	=LARGE(全年计件数汇总!D:D,A2)
C2	=SMALL(全年计件数汇总!D:D,A2)

（4）定义完表 6-7 所示公式后向下填充。

6.3 本章课外实验

6.3.1 生产工作量情况统计

打开 KSEVBA06-01. xlsx 工作簿，此工作簿中含有员工一月到三月 3 个月的工作量，根据此工作簿完成下列操作，最终效果如图 6-8 所示。

（1）在"计件统计"工作表中通过相应的函数分别完成查找各月最大值、最小值，统计各月工作人数以及每月平均工作量。

（2）比较并说明 MAX 与 MAXA、MIN 与 MINA、COUNT 与 COUNTA 、AVERAGE 与 AVERAGEA 函数之间的区别。



	一月	二月	三月
MAX	144	96	103
MAXA	144	96	103
MIN	33	3	35
MINA	0	0	1
COUNT	97	96	99
COUNTA	100	99	100
AVERAGE	73.536082	76	76
AVERAGEA	71.35	73.434343	75.07

图 6-8　计件统计结果

6.3.2 第一季度各车间总工作量情况统计

打开 KSEVBA06-02. xlsx 工作簿，此工作簿中含有员工一月到三月 3 个月的工作量，根据此工作簿完成下列操作，最终效果如图 6-9 所示。

（1）在"计件统计"工作表中按月份及车间统计各月达标和未达标的总工作数量，其中统计标准为：工作量大于或等于 70 为达标，小于 70 为未达标。

（2）在"计件统计"工作表中统计各车间第一季度的总工作量。

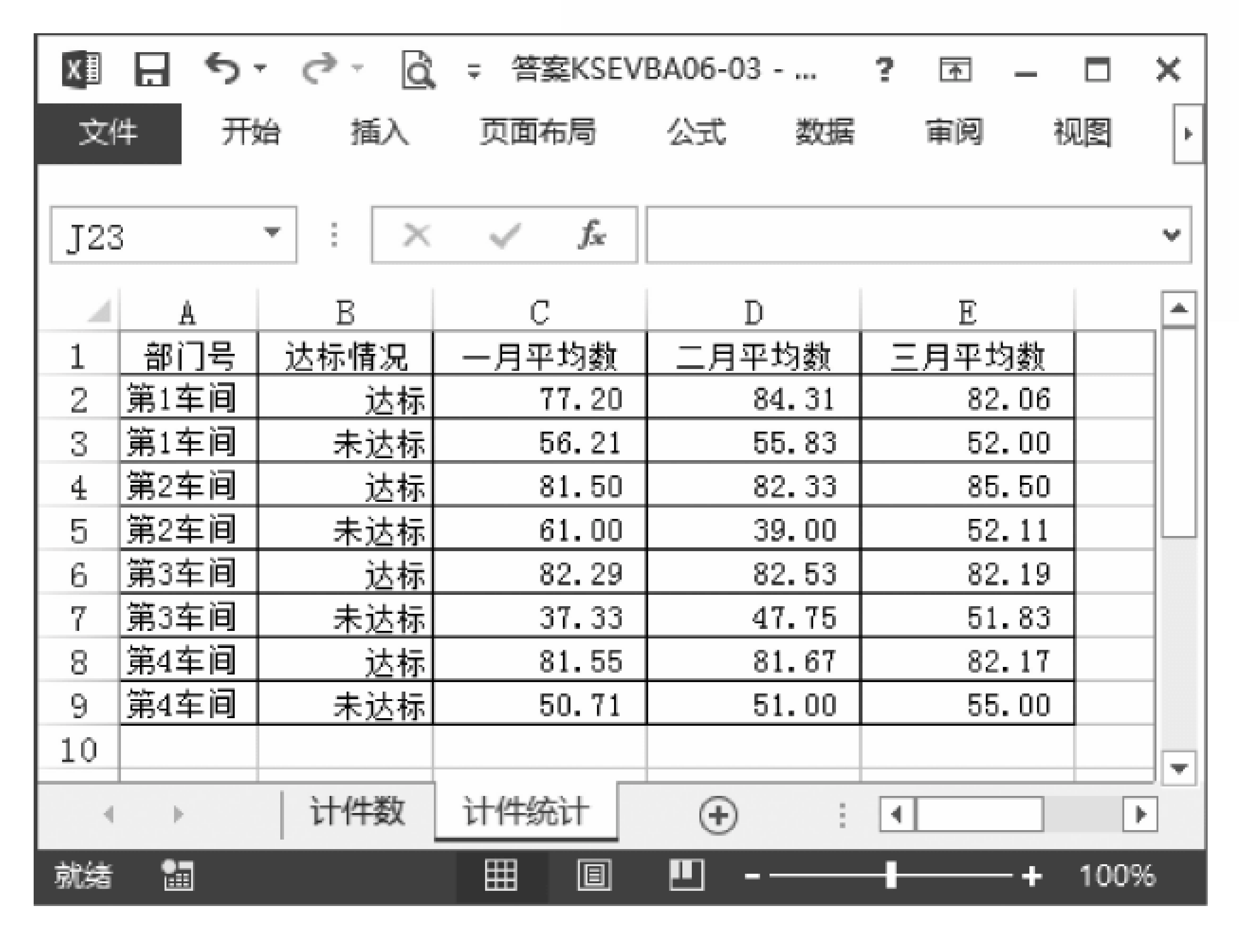
6.3.3 第一季度各车间平均工作量情况统计

打开 KSEVBA06-03. xlsx 工作簿，此工作簿中含有员工一月到三月 3 个月的工作量，根据此工作簿完成下列操作，最终效果如图 6-10 所示。

（1）在"计件统计"工作表中按月份及车间统计各月达标和未达标的平均工作数量，其中统计标准为：工作量大于或等于 70 为达标，小于 70 为未达标。

	A	B	C	D	E	F
1	部门号	达标情况	一月总数	二月总数	三月总数	部门总数
2	第1车间	达标	386.00	1096.00	1313.00	4073.00
3	第1车间	未达标	787.00	335.00	156.00	
4	第2车间	达标	1304.00	1729.00	1368.00	5575.00
5	第2车间	未达标	549.00	156.00	469.00	
6	第3车间	达标	1975.00	1568.00	1726.00	6074.00
7	第3车间	未达标	112.00	382.00	311.00	
8	第4车间	达标	1794.00	1960.00	1972.00	6611.00
9	第4车间	未达标	355.00	255.00	275.00	

图 6-9　计件统计结果 1



	A	B	C	D	E
1	部门号	达标情况	一月平均数	二月平均数	三月平均数
2	第1车间	达标	77.20	84.31	82.06
3	第1车间	未达标	56.21	55.83	52.00
4	第2车间	达标	81.50	82.33	85.50
5	第2车间	未达标	61.00	39.00	52.11
6	第3车间	达标	82.29	82.53	82.19
7	第3车间	未达标	37.33	47.75	51.83
8	第4车间	达标	81.55	81.67	82.17
9	第4车间	未达标	50.71	51.00	55.00

图 6-10　计件统计结果 2

6.3.4　第一季度各车间不同等级人数统计

打开 KSEVBA06-04.xlsx 工作簿，此工作簿中含有员工一月到三月 3 个月的工作量，并将工作量按从高到低分为 A 级至 F 级(6 个标准)，根据此工作簿完成下列操作，最终效果如图 6-11 所示。

(1) 在“统计结果”工作表中按月份及车间统计各月符合不同标准阶段的人数。

(2) 在“统计结果”工作表中统计各车间工作人数。

6.3.5　工作量排名

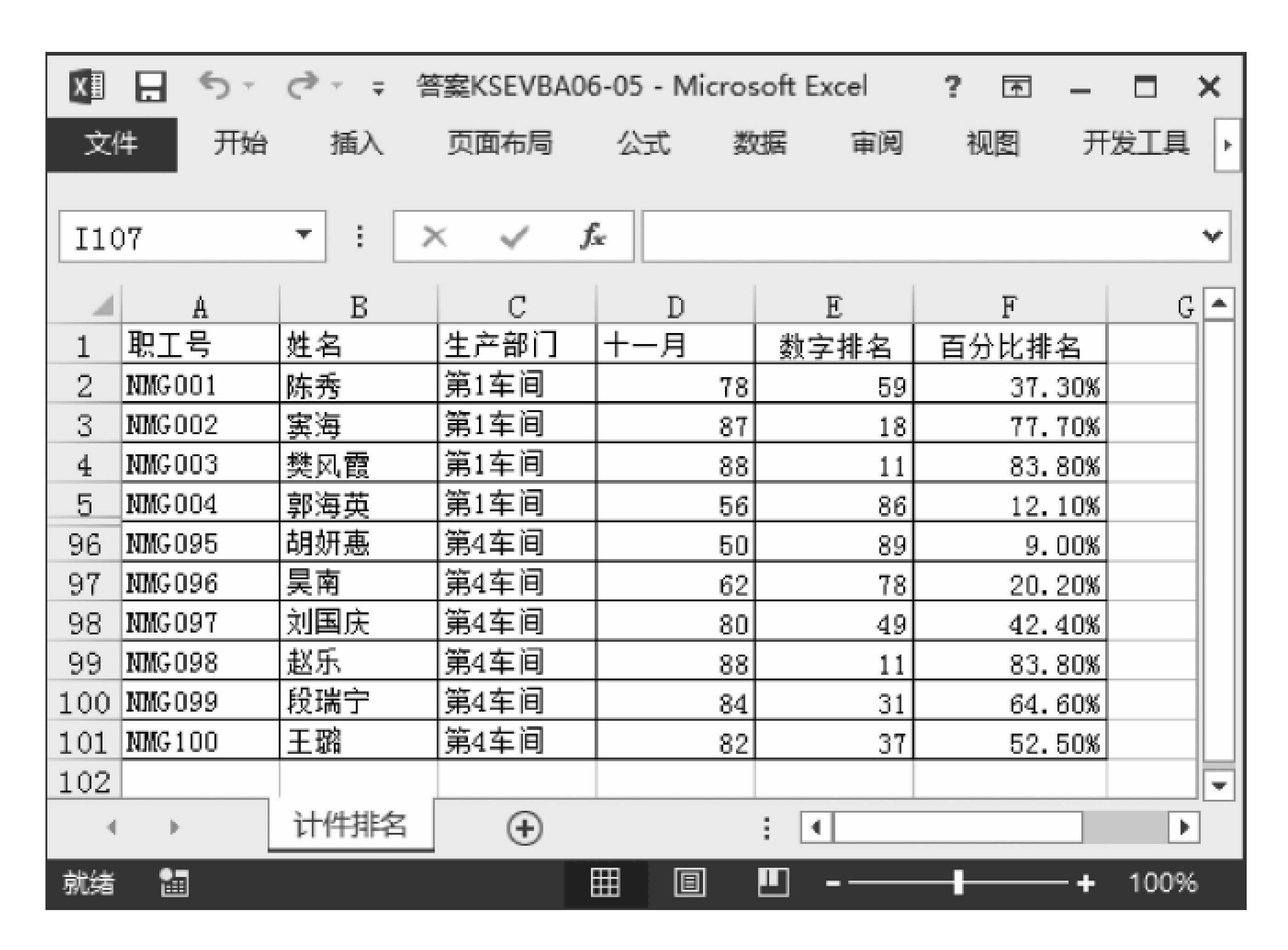
打开 KSEVBA06-05.xlsx 工作簿，此工作簿中含有员工十一月 1 个月的工作量，根据此工作簿完成下列操作，最终效果如图 6-12 所示。

答案KSEVBA06-04 - Microsoft Excel

	A	B	C	D	E	F	G
1	阶段	100	90-99	80-89	70-79	60-69	60以下
2	标准	A	B	C	D	E	F
3				统计结果			
4	部门号	标准	一月	二月	三月	总人数	
5	第1车间	A	0	0	0	19	
6	第1车间	B	0	2	1		
7	第1车间	C	1	8	11		
8	第1车间	D	4	3	4		
9	第1车间	E	9	3	1		
10	第1车间	F	11	4	3		
11	第2车间	A	1	0	0	25	
12	第2车间	B	0	1	1		
13	第2车间	C	4	16	11		
14	第2车间	D	11	4	3		
15	第2车间	E	8	1	4		
16	第2车间	F	4	4	6		
17	第3车间	A	0	0	0	27	
18	第3车间	B	0	1	1		
19	第3车间	C	18	13	16		
20	第3车间	D	6	5	4		
21	第3车间	E	0	4	2		
22	第3车间	F	3	6	5		
23	第4车间	A	0	0	0	29	
24	第4车间	B	2	2	1		
25	第4车间	C	15	17	18		
26	第4车间	D	5	5	5		
27	第4车间	E	3	2	3		
28	第4车间	F	6	4	4		
29							

计件数　统计结果

图 6-11　统计结果



答案KSEVBA06-05 - Microsoft Excel

	A	B	C	D	E	F
1	职工号	姓名	生产部门	十一月	数字排名	百分比排名
2	NMG001	陈秀	第1车间	78	59	37.30%
3	NMG002	宾海	第1车间	87	18	77.70%
4	NMG003	樊风霞	第1车间	88	11	83.80%
5	NMG004	郭海英	第1车间	56	86	12.10%
96	NMG095	胡妍惠	第4车间	50	89	9.00%
97	NMG096	昊南	第4车间	62	78	20.20%
98	NMG097	刘国庆	第4车间	80	49	42.40%
99	NMG098	赵乐	第4车间	88	11	83.80%
100	NMG099	段瑞宁	第4车间	84	31	64.60%
101	NMG100	王璐	第4车间	82	37	52.50%
102						

计件排名

图 6-12　排名结果

（1）在“计件排名”工作表中按照每位员工的工作量从高到低排名，排名以数字形式表示，其中工作量相同者名次相同。

（2）在“计件排名”工作表中按照每位员工的工作量从高到低排名，排名以百分比形式表示，其中工作量相同者名次相同。

第 7 章　查找引用函数与商品销售管理

本章说明：

查找引用函数是 Excel 处理数据过程中非常重要的一组函数，通过查找引用函数可以查找到需要的数据，然后对数据进行处理。通过对本章的学习可以掌握查找引用函数的用法和在商品销售管理中的应用。

本章主要内容：

- 查找引用函数
- 商品销售管理

本章拟解决的问题：

1. 如何得到单元格地址？
2. 如何得到单元格的内容？
3. 如何返回行号与列标？
4. 如何使用列查找？
5. 如何使用行查找？
6. 如何使用行列查找？
7. 如何使用数据偏移？

7.1 查找引用函数

查找引用函数如表 7-1 所示。

表 7-1　查找引用函数

序号	函数名	函数作用
1	MATCH	返回数据区域内某一数值在本数据区域内的位置
2	ADDRESS	给定行号和列标返回单元格引用地址（即返回单元格名称）
3	INDIRECT	返回指定单元格里存放的内容
4	COLUMN	有参数，返回给定单元格所在的列号；无参数，返回所在单元格的列号
5	ROW	有参数，返回给定单元格所在的行号；无参数，返回所在单元格的行号
6	COLUMNS	返回参数指定区域内所包含的列数
7	ROWS	返回参数指定区域内所包含的行数
8	CHOOSE	根据索引值，返回参数串中相应位置的值
9	INDEX	返回参数所示区域内，指定行列交叉处单元格的值

续表

序号	函数名	函 数 作 用
10	OFFSET	给定区域按照指定的偏移量重新进行范围引用
11	HLOOKUP	按行查找(返回区域中首行满足条件元素所对应的指定行单元格的值)
12	VLOOKUP	按列查找(返回区域中首列满足条件元素所对应的指定列单元格的值)
13	LOOKUP	行列查找

7.2 商品销售管理

7.2.1 人员销售量查询

案例描述

打开 EVBA07-01. xlsx 工作簿,进行如下操作:

(1) 在"人员销售量"工作表中,有 10 位员工的产品销售数据,根据该数据在"人员销售量查询"工作表中,利用数据验证设置"月份"与"姓名"的下拉列表,从而可以选择员工的姓名及销售月份。

(2) 在选定员工的姓名及销售月份后,通过 ADDRESS 和 MATCH 函数找到所要查询信息在工作簿中单元格的位置。

(3) 根据查询信息所在位置的单元格,通过 INDIRECT 函数查询出本月销售量。

最终效果

本案例最终效果如图 7-1 所示。

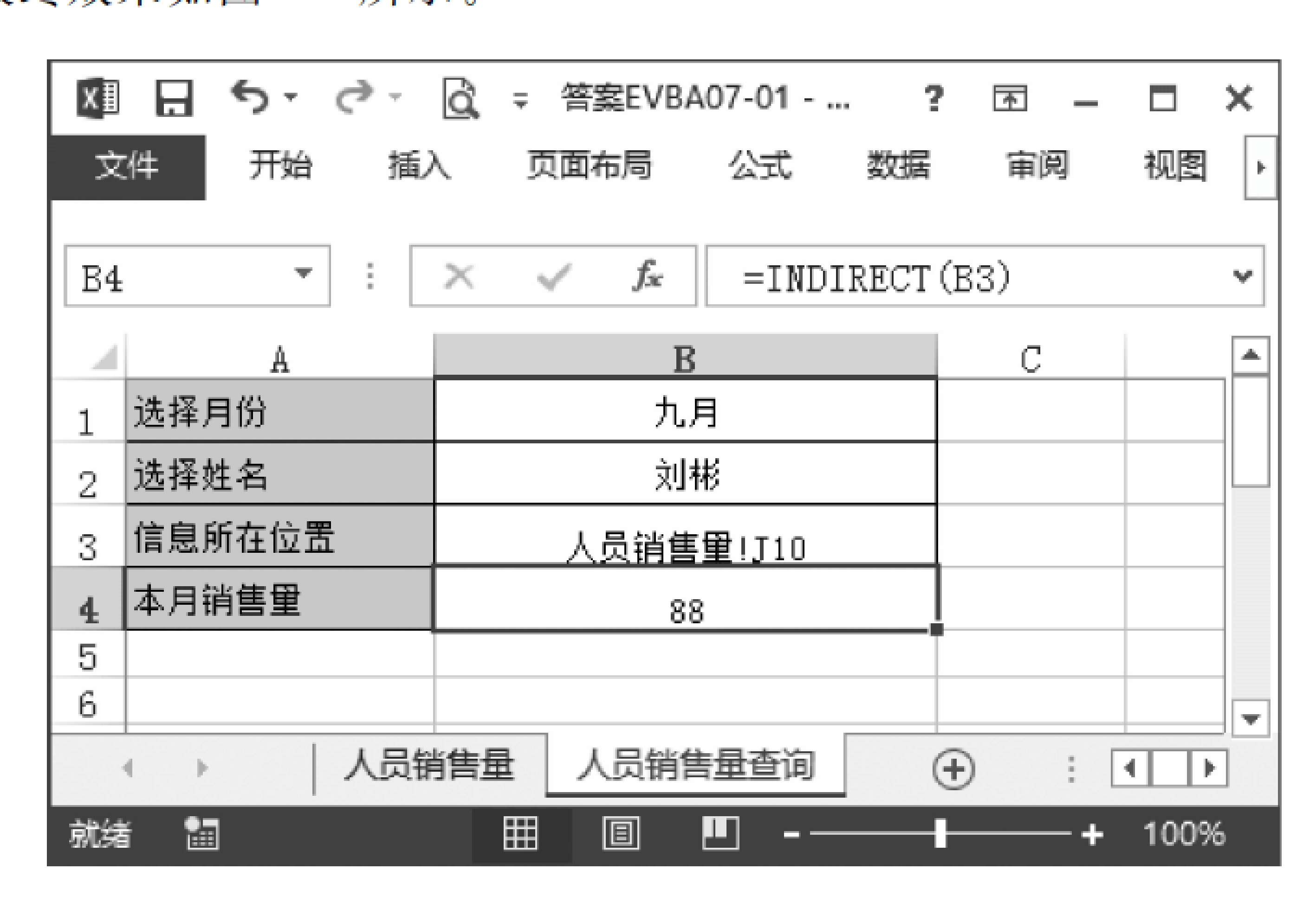


图 7-1 人员销售量查询结果

案例实现

(1) 在"人员销售量查询"工作表中,选定 B1 单元格,单击"数据"→"数据工具"→"数据验证"→"设置","验证条件允许"选择"序列","来源"选取"人员销售量"工作表中的 B1:M1 单元格,如图 7-2 所示。



图 7-2　月份“数据验证”对话框

(2) 在“人员销售量查询”工作表中，选定 B2 单元格，单击“数据”→“数据工具”→“数据验证”→“设置”，验证条件允许选择“序列”，来源选取“人员销售量”工作表中 A2:A11 单元格，如图 7-3 所示。



图 7-3　姓名数据验证对话框

(3) 在“人员销售量”工作表中，选择 A1：A11 单元格，定义区域名称为“姓名”，选择 A1:M1 单元格，定义区域名称为“月份”。

(4) 在“人员销售量查询”工作表中，定义如表 7-2 所示的公式。

表 7-2　公式

单元格	公　　式
B3	=ADDRESS(MATCH(B2,姓名,0),MATCH(B1,月份,0),4,1,"人员销售量")
B4	=INDIRECT(B3)

7.2.2 库存产品查询

📖案例描述

打开 EVBA07-02.xlsx 工作簿,进行如下操作:

(1) 在"库存表"工作表中给出了产品编号与产品名称信息,根据该信息在"产品查询"工作表中输入抽查编号,通过 ADDRESS 和 MATCH 函数找到所要抽查的编号在工作簿中单元格的位置,并用两种不同的单元格样式显示。

(2) 根据 B2 单元格中查询出的结果,通过 ROW 和 COLUMN 函数显示所查询出的单元格所在行列。

(3) 通过 INDEX 函数找到与抽查编号所对应的产品名称。

💻最终效果

本案例最终效果如图 7-4 所示。



图 7-4 产品查询结果

✍案例实现

(1) 在"产品查询"工作表中 A2 单元格输入要抽查的产品编号。

(2) 定义如表 7-3 所示的公式。

表 7-3 公式

单元格	公　　式
B2	=ADDRESS(MATCH(A2,库存表!$A$1:$A$18,0),1,4,TRUE)
C2	=ADDRESS(MATCH(A2,库存表!$A$1:$A$18,0),1,4,FALSE)
D2	=ROW(INDIRECT(B2))
E2	=COLUMN(INDIRECT(B2))
F2	=INDEX(库存表!B1:B18,D2,E2)

7.2.3 销售量等级评价与销量统计

📖案例描述

打开 EVBA07-03.xlsx 工作簿,进行如下操作:

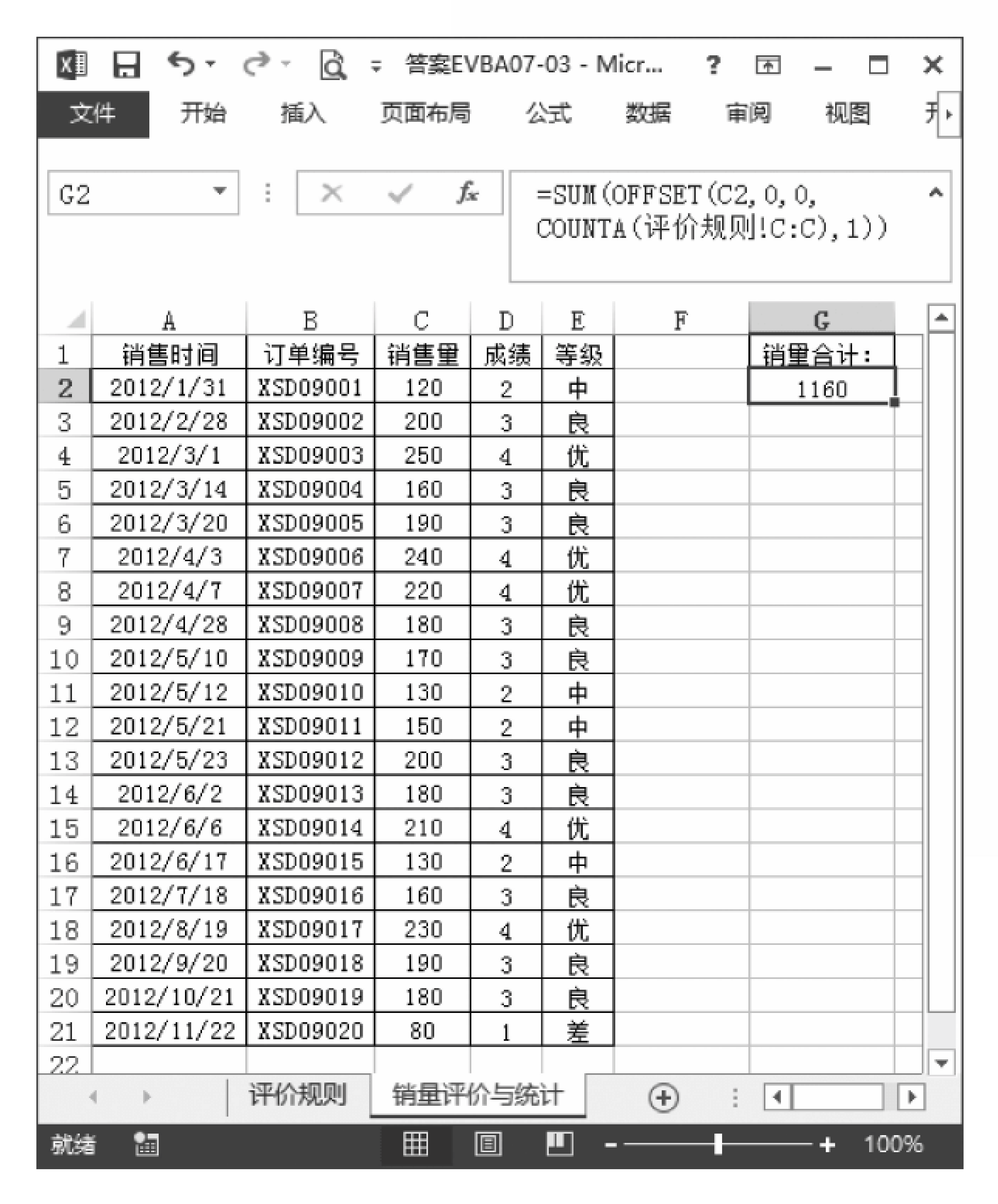
(1) 在"销量评价与统计"工作表中给出了 20 条销售记录(包括销售时间、订单编号与销售量),在"评价规则"工作表中给出了评价规则,根据"评价规则"工作表中的数据对

"销量评价与统计"工作表中的成绩和等级进行统计。

(2) 通过 OFFSET 函数计算销售量的合计。

最终效果

本案例最终效果如图 7-5 所示。



G2 =SUM(OFFSET(C2,0,0,COUNTA(评价规则!C:C),1))

	A	B	C	D	E	F	G
1	销售时间	订单编号	销售量	成绩	等级		销量合计:
2	2012/1/31	XSD09001	120	2	中		1160
3	2012/2/28	XSD09002	200	3	良		
4	2012/3/1	XSD09003	250	4	优		
5	2012/3/14	XSD09004	160	3	良		
6	2012/3/20	XSD09005	190	3	良		
7	2012/4/3	XSD09006	240	4	优		
8	2012/4/7	XSD09007	220	4	优		
9	2012/4/28	XSD09008	180	3	良		
10	2012/5/10	XSD09009	170	3	良		
11	2012/5/12	XSD09010	130	2	中		
12	2012/5/21	XSD09011	150	2	中		
13	2012/5/23	XSD09012	200	3	良		
14	2012/6/2	XSD09013	180	3	良		
15	2012/6/6	XSD09014	210	4	优		
16	2012/6/17	XSD09015	130	2	中		
17	2012/7/18	XSD09016	160	3	良		
18	2012/8/19	XSD09017	230	4	优		
19	2012/9/20	XSD09018	190	3	良		
20	2012/10/21	XSD09019	180	3	良		
21	2012/11/22	XSD09020	80	1	差		

评价规则 | 销量评价与统计

图 7-5　销量评价与统计结果

案例实现

(1) 在"销量评价与统计"工作表中定义如表 7-4 所示的公式。

表 7-4　公式

单元格	公　　式
D2	=IF(C2<=100,评价规则!$B$6,IF(C2<=150,评价规则!$B$5,IF(C2<=200,评价规则!$B$4,IF(C2<=250,评价规则!$B$3,评价规则!$B$2))))
E2	=CHOOSE(D2,"差","中","良","优","最优")
G2	=SUM(OFFSET(C2,0,0,COUNTA(评价规则!C:C),1))

(2) 将 B2 和 C2 中定义好的公式向下填充。

7.2.4　产品销售批发计算

案例描述

打开 EVBA07-04.xlsx 工作簿,进行如下操作:

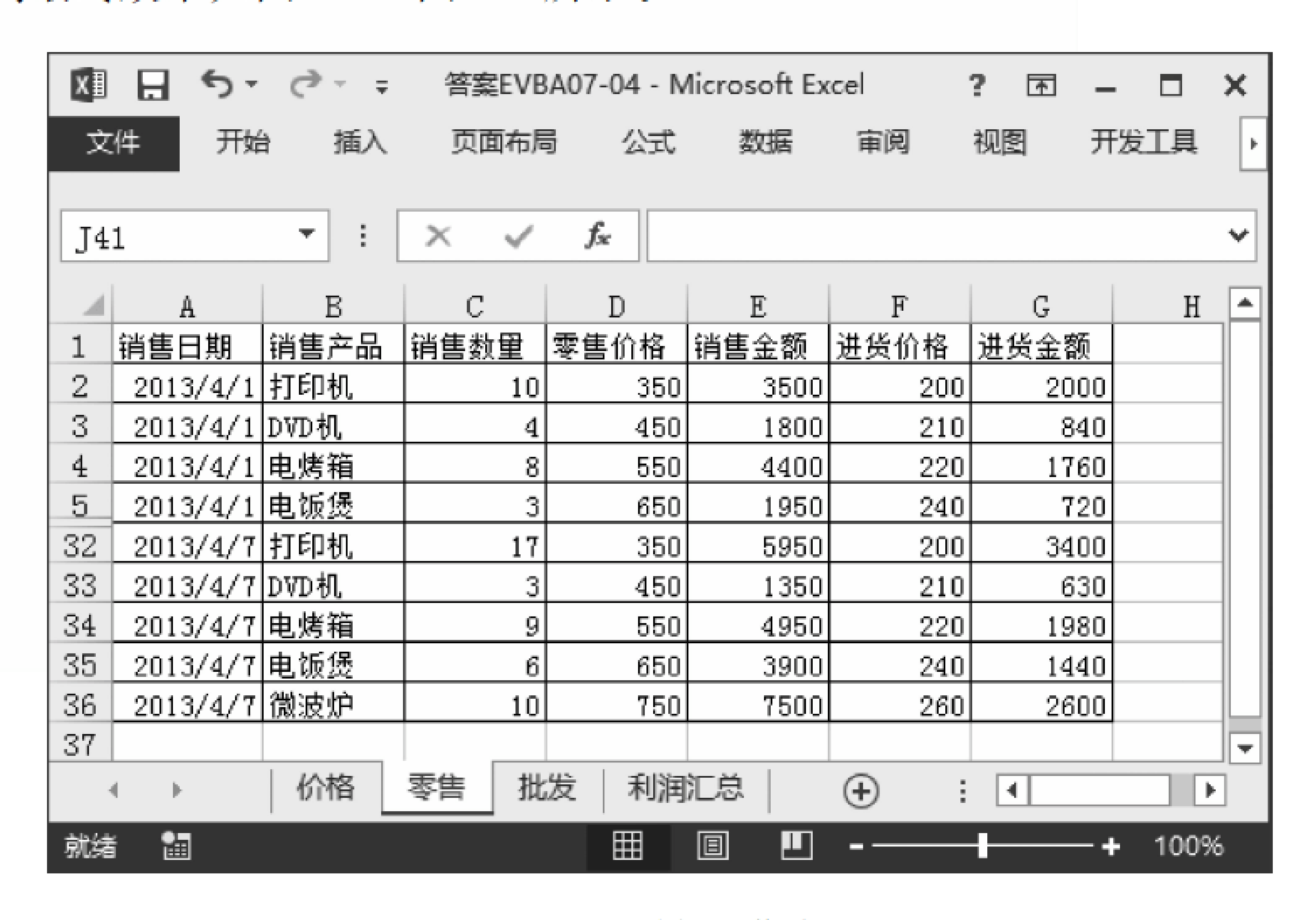
(1) 在“价格”工作表中给出了 5 种商品的进货价格、零售价格和批发价格，“零售”和“批发”中有 5 种商品在 2013 年 4 月第一周内每天的销售量和批发量，根据这三个工作表的数据，利用 HLOOKUP 函数，计算每日每种商品的零售价格、批发价格、进货价格。

(2) 分别计算“零售”和“批发”工作表中的销售金额、批发金额以及进货金额。

(3) 在“利润汇总”工作表中，计算出每种商品的零售金额、批发金额、进货金额以及每种商品的利润。

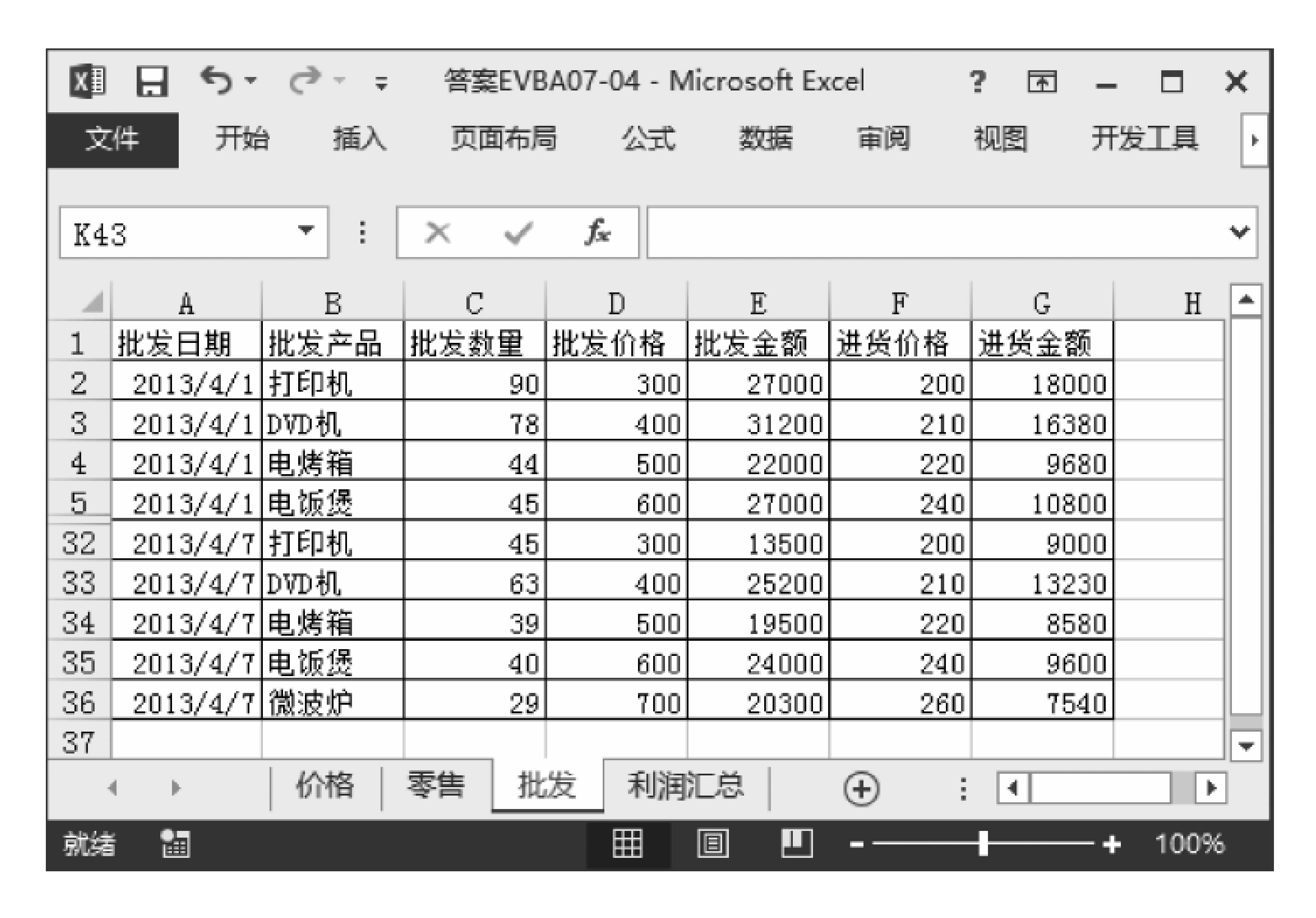
最终效果

本案例最终效果如图 7-6～图 7-8 所示。



	A	B	C	D	E	F	G
1	销售日期	销售产品	销售数量	零售价格	销售金额	进货价格	进货金额
2	2013/4/1	打印机	10	350	3500	200	2000
3	2013/4/1	DVD机	4	450	1800	210	840
4	2013/4/1	电烤箱	8	550	4400	220	1760
5	2013/4/1	电饭煲	3	650	1950	240	720
32	2013/4/7	打印机	17	350	5950	200	3400
33	2013/4/7	DVD机	3	450	1350	210	630
34	2013/4/7	电烤箱	9	550	4950	220	1980
35	2013/4/7	电饭煲	6	650	3900	240	1440
36	2013/4/7	微波炉	10	750	7500	260	2600

图 7-6　零售工作表



	A	B	C	D	E	F	G
1	批发日期	批发产品	批发数量	批发价格	批发金额	进货价格	进货金额
2	2013/4/1	打印机	90	300	27000	200	18000
3	2013/4/1	DVD机	78	400	31200	210	16380
4	2013/4/1	电烤箱	44	500	22000	220	9680
5	2013/4/1	电饭煲	45	600	27000	240	10800
32	2013/4/7	打印机	45	300	13500	200	9000
33	2013/4/7	DVD机	63	400	25200	210	13230
34	2013/4/7	电烤箱	39	500	19500	220	8580
35	2013/4/7	电饭煲	40	600	24000	240	9600
36	2013/4/7	微波炉	29	700	20300	260	7540

图 7-7　批发工作表

图 7-8　利润汇总工作表

✍案例实现

(1) 在"零售"工作表中定义如表 7-5 所示的公式。

表 7-5　公式

单元格	公　　式
D2	=HLOOKUP(B2,价格!$B$1:$F$4,3,FALSE)
E2	=C2*D2
F2	=HLOOKUP(B2,价格!$B$1:$F$4,2,FALSE)
G2	=F2*C2

(2) 将定义好的公式向下填充。

(3) 在"批发"工作表中定义如表 7-6 所示的公式。

表 7-6　公式

单元格	公　　式
D2	=HLOOKUP(B2,价格!$B$1:$F$4,4,FALSE)
E2	=C2*D2
F2	=HLOOKUP(B2,价格!$B$1:$F$4,2,FALSE)
G2	=F2*C2

(4) 将定义好的公式向下填充。

(5) 在"利润汇总"工作表中定义如表 7-7 所示的公式。

表 7-7　公式

单元格	公　　式
B2	=SUMIF(零售!$B$2:$B$36,利润汇总!A2,零售!$E$2:$E$36)
C2	=SUMIF(批发!$B$2:$B$36,利润汇总!A2,批发!$E$2:$E$36)
D2	=SUMIF(零售!$B$2:$B$36,利润汇总!A2,零售!$G$2:$G$36)+SUMIF(批发!$B$2:$B$36,利润汇总!A2,批发!$G$2:$G$36)
E2	=B2+C2-D2

(6) 将定义好的公式向下填充。

7.2.5 年终销售额绩效计算

🕮案例描述

打开 EVBA07-05.xlsx 工作簿,进行如下操作:

在“提成比例”工作表中给出了根据工龄和销售额划分的提成比例标准,在“年终销售额提成计算”工作表中,有 20 位员工的信息以及年终销售额。

(1) 通过 VLOOKUP 函数计算每位员工的提成比例 1。

(2) 通过 LOOKUP 函数计算每位员工的提成比例 2。

(3) 计算每位员工的提成金额。

最终效果

本案例最终效果如图 7-9 所示。



	A	B	C	D	E	F	G
1	销售员编号	员工姓名	工龄年数	总销售额	提成比例1	提成比例2	提成金额
2	D00005	陈秀	3	67200	10.00%	10.00%	6720
3	D00058	寞海	2	22000	5.00%	5.00%	1100
4	D00184	樊风霞	6	98000	10.00%	10.00%	9800
5	D00247	郭海英	1	110000	8.00%	8.00%	8800
6	D00373	纪梅	3	25000	8.25%	8.25%	2062.5
7	D00436	李国强	4	99000	10.00%	10.00%	9900
8	D00499	李英	2	32800	6.00%	6.00%	1968
9	D00562	琳红	5	45000	9.25%	9.25%	4162.5
10	D00688	刘彬	1	90000	7.00%	7.00%	6300
11	D00814	刘丰	1	17800	5.00%	5.00%	890
12	D01003	刘慧	4	42000	9.25%	9.25%	3885
13	D01129	马华	5	32000	9.25%	9.25%	2960
14	D01152	王红	1	52000	7.00%	7.00%	3640
15	D01185	王辉	2	88700	7.00%	7.00%	6209
16	D01192	王一一	3	10000	7.25%	7.25%	725
17	D02154	乌兰	2	89000	7.00%	7.00%	6230
18	D02165	徐天	1	54600	7.00%	7.00%	3822
19	D08572	闫玉	1	23000	5.00%	5.00%	1150
20	D15867	杨杰	4	78000	10.00%	10.00%	7800
21	D15990	于海	5	55000	10.00%	10.00%	5500
22							

图 7-9 年终销售额提成计算结果

✍案例实现

(1) 在“零售”工作表中定义如表 7-8 所示的公式。

表 7-8 公式

单元格	公 式
E2	=VLOOKUP(D2,CHOOSE(IF(C2<3,1,2),提成比例!$A$2:$C$9,提成比例!$D$2:$F$9),3,TRUE)
F2	=LOOKUP(D2,CHOOSE(IF(C2<3,1,2),提成比例!$A$2:$C$9,提成比例!$D$2:$F$9))
F2	=D2*F2

（2）将定义好的公式向下填充。

7.3 本章课外实验

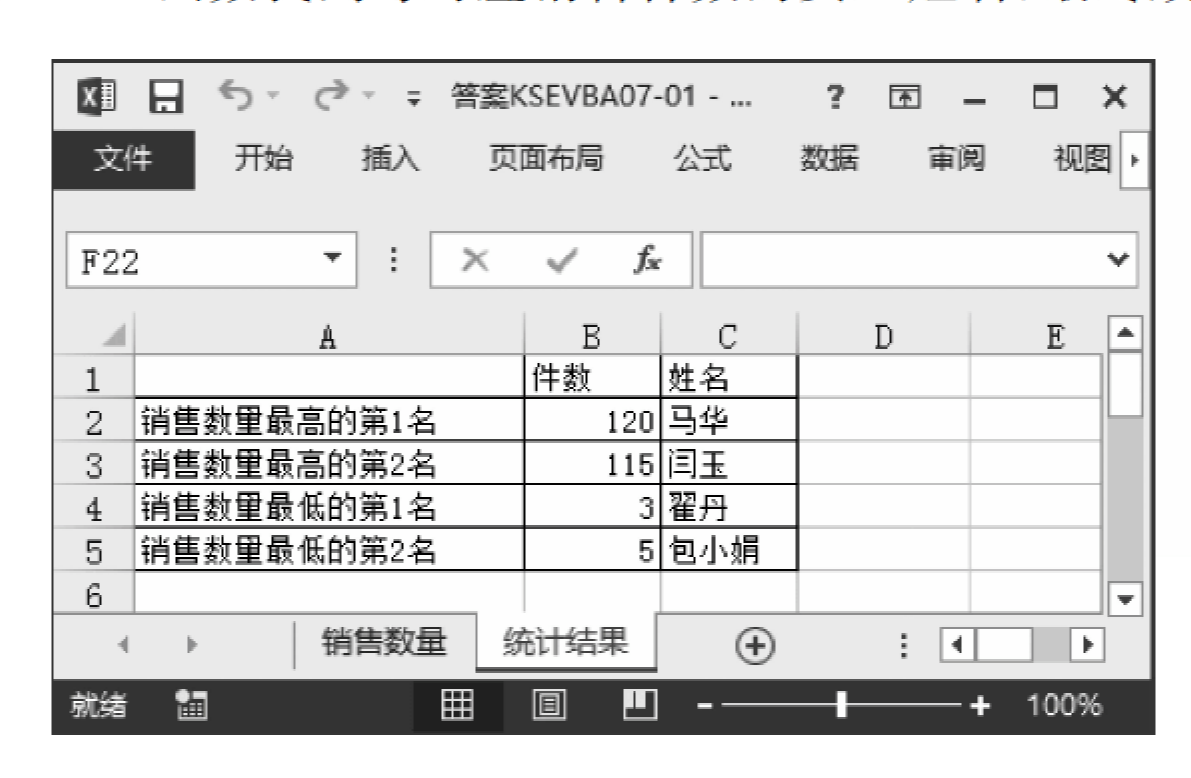
7.3.1 销售数量最高最低统计

打开 KSEVBA07-01. xlsx 工作簿，进行如下操作：

在“销售数量”工作表中给出了每位员工某月的商品销售数量。

（1）通过 LARGE 和 SMALL 函数统计出销售数量最高的第 1 名和第 2 名，销售数量最低的第 1 名和第 2 名。

（2）通过 LOOKUP 函数找到与对应销售件数的员工姓名，最终效果如图 7-10 所示。



	A	B	C
1		件数	姓名
2	销售数量最高的第1名	120	马华
3	销售数量最高的第2名	115	闫玉
4	销售数量最低的第1名	3	翟丹
5	销售数量最低的第2名	5	包小娟

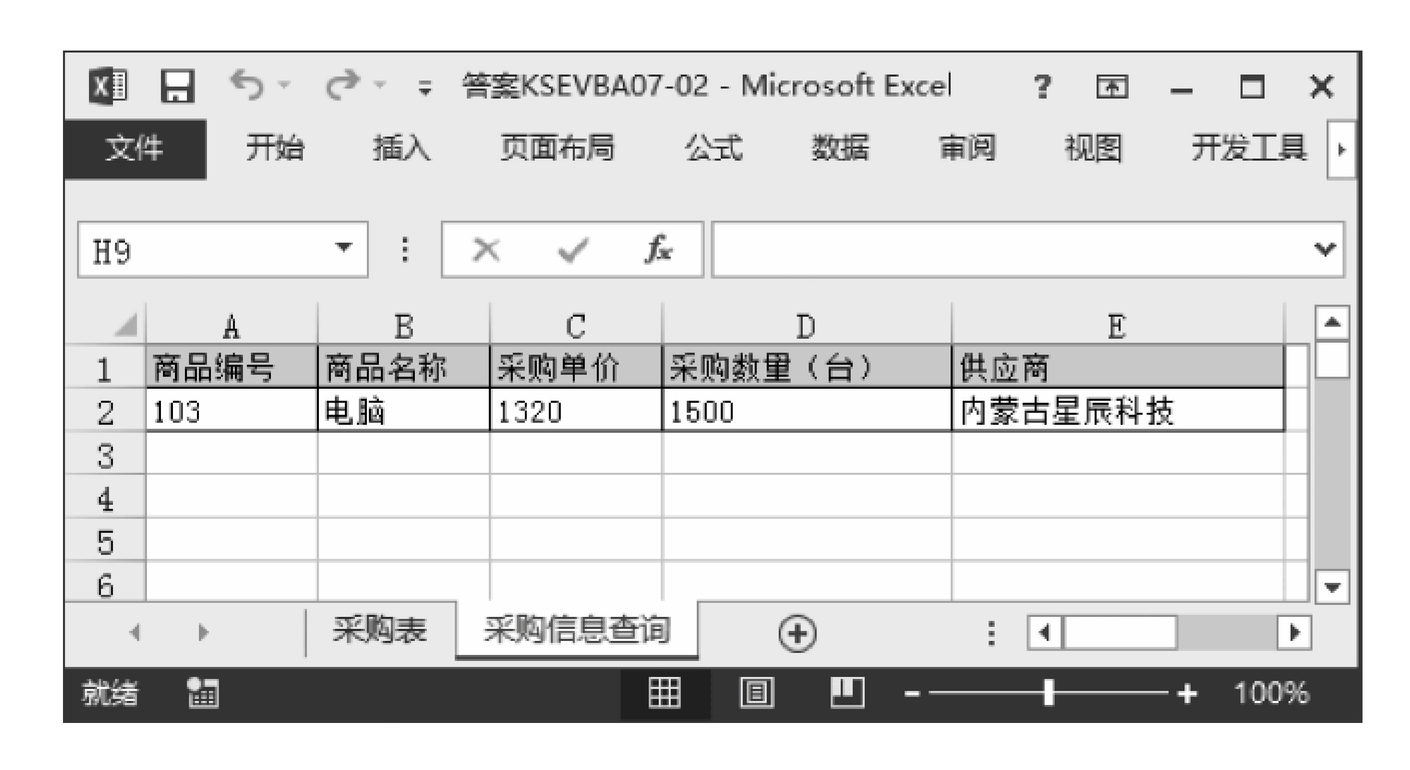
图 7-10　统计结果

7.3.2 采购商品信息查询

打开 KSEVBA07-02. xlsx 工作簿，进行如下操作：

（1）在“采购表”工作表中给出了需要采购商品的商品编号、商品名称、采购单价、采购数量以及供应商的信息。

（2）在“采购信息查询”工作表中输入要采购商品的编号，通过 LOOKUP 函数找到与该商品编号对应商品的信息，最终效果如图 7-11 所示。



	A	B	C	D	E
1	商品编号	商品名称	采购单价	采购数量（台）	供应商
2	103	电脑	1320	1500	内蒙古星辰科技

图 7-11　统计结果

7.3.3 企业库存量计算

打开 KSEVBA07-03. xlsx 工作簿,进行如下操作:

(1) 在“2 月库存”工作表中,通过查找函数和“1 月库存”工作表中的数据计算“上月末库存量”一列数据。

(2) 在“2 月库存”工作表中,通过查找函数和“2 月销售”工作表中的数据计算“本月销售量”一列数据。

(3) 在“2 月库存”工作表中,计算本月末库存量,最终效果如图 7-12 所示。



	A	B	C	D
1	产品编号	上月末库存量	本月销售量	本月末库存量
2	D11001	800	50	750
3	D11002	750	40	710
4	D11003	840	60	780
5	D11004	690	90	600
6	D11005	820	100	720
7	D11006	750	150	600
8	D11007	850	50	800
9	D11008	640	40	600
10	D11009	660	60	600
11	D11010	790	90	700
12	D11011	1000	100	900
13	D11012	750	150	600
14	D11013	890	90	800
15	D11014	670	60	610

图 7-12 2 月库存统计结果

(4) 在“3 月库存”工作表中,通过查找函数和“2 月库存”工作表中的数据计算“上月末库存量”一列数据。

(5) 在“3 月库存”工作表中,通过查找函数和“3 月销售”工作表中的数据计算“本月销售量”一列数据。

(6) 在“3 月库存”工作表中,计算本月末库存量,最终效果如图 7-13 所示。

答案KSEVBA07-03...

文件 开始 插入 页面布局 公式 数据 审阅 视图

D2 =B2-C2

	A	B	C	D	E
1	产品编号	上月末库存量	本月销售量	本月末库存量	
2	D11001	750	70	680	
3	D11002	710	90	620	
4	D11003	780	40	740	
5	D11004	600	100	500	
6	D11005	720	130	590	
7	D11006	600	80	520	
8	D11007	800	40	760	
9	D11008	600	60	540	
10	D11009	600	90	510	
11	D11010	700	100	600	
12	D11011	900	70	830	
13	D11012	600	80	520	
14	D11013	800	50	750	
15	D11014	610	80	530	
16					

3月销售表 3月库存表

就绪 100%

图 7-13 3 月库存统计结果

第 8 章　日期时间函数与企业经营管理

本章说明：

日期和时间函数是企业经营管理过程中经常使用的函数，正确地使用日期和时间函数才会使经济业务处理得更准确，通过对本章的学习可以掌握日期和时间函数的用法以及在企业经营中的应用。

本章主要内容：

- 日期和时间函数
- 企业经营管理

本章拟解决的问题：

1. 如何表示一个日期？
2. 日期的起始年月日是从哪天开始的？
3. 日期和数字间有什么关系？
4. 时间和小数有什么关系？
5. 如何得到计算机的系统日期和时间？
6. 如何得到某个日期是星期几？
7. 如何在日期中扣除节假日？
8. 如何将文本转换成日期？
9. 如何得到两个日期间的工作日？

8.1 日期和时间函数

日期和时间函数如表 8-1 所示。

表 8-1　日期和时间函数

序号	函数名	用　　法
1	DATE	将指定的年月日数字转换成日期
2	TIME	将指定的时分秒数字转换成时间
3	TODAY	返回计算机系统的当前日期
4	NOW	返回计算机系统的当前日期和时间
5	DATEVALUE	将文本格式的日期转换成真正的日期
6	TIMEVALUE	将文本格式的时间转换成真正的时间
7	YEAR	求一个日期的年
8	MONTH	求一个日期的月

续表

序号	函数名	用　法
9	DAY	求一个日期的日
10	HOUR	求一个日期时间的小时
11	MINUTE	求一个日期时间的分钟
12	SECOND	求一个日期时间的秒
13	WEEKDAY	返回某个日期的星期系列数
14	WEEKNUM	返回某个日期一年中的第几个星期
15	EDATE	返回在开始日期之前或之后指定月数的某个日期
16	EOMONTH	返回指定月份数之前或之后某月的最后一天
17	WORKDAY	返回当前工作日加减一个天数后的工作日,扣除假日
18	NETWORKDAYS	返回两个日期之间的完整工作日数
19	DAYS360	按每年 360 天计算两个日期之间的天数
20	YEARFRAC	返回开始日期和结束日期之间天数的以年为单位的分数

8.2 企业经营管理

8.2.1 企业员工运动会时分秒计算应用

案例描述

打开 EVBA08-01. xlsx 工作簿,完成下列计算。

某企业开展职工运动会,根据运动员参赛的项目计算所需时间,所需时间为时分秒格式,根据所需时间计算每个运动员每个项目的所需秒数。

最终效果

本案例最终效果如图 8-1 所示。



	A	B	C	D	E	F	G
1	编号	姓名	运动项目	开始时间	结束时间	所需时间	所需秒数
2	1001	陈秀	100米	16:53:34	16:53:42	0:00:08	8
3	1002	宴海	100米	16:53:34	16:53:46	0:00:12	12
4	1003	樊风霞	100米	16:53:34	16:53:48	0:00:14	14
5	1004	郭海英	100米	16:53:34	16:53:47	0:00:13	13
6	1005	纪梅	100米	16:53:34	16:53:43	0:00:09	9
7	2001	李国强	200米	16:53:34	16:54:04	0:00:30	30
8	2002	李英	200米	16:53:34	16:54:08	0:00:34	34
9	2003	琳红	200米	16:53:34	16:54:18	0:00:44	44
10	2004	刘彬	200米	16:53:34	16:54:09	0:00:35	35
11	2005	刘丰	200米	16:53:34	16:54:07	0:00:33	33
12	3001	刘慧	800米	16:53:34	16:56:57	0:03:23	203
13	3002	马华	800米	16:53:34	16:57:07	0:03:33	213
14	3003	王红	800米	16:53:34	16:57:16	0:03:42	222
15	3004	王辉	800米	16:53:34	16:57:24	0:03:50	230
16	4001	王一一	400米	16:53:34	16:54:54	0:01:20	80
17	4002	乌兰	400米	16:53:34	16:55:09	0:01:35	95
18	4003	徐天	400米	16:53:34	16:55:18	0:01:44	104
19	4004	闫玉	400米	16:53:34	16:55:24	0:01:50	110
20	4005	杨杰	400米	16:53:34	16:55:07	0:01:33	93
21	5001	于海	1500米	16:53:34	17:03:34	0:10:00	600
22	5002	于宏	1500米	16:53:34	17:05:34	0:12:00	720
23	5003	翟丹	1500米	16:53:34	17:08:34	0:15:00	900
24	5004	张凤风	1500米	16:53:34	17:13:34	0:20:00	1200

图 8-1　运动员项目时间

✍**案例实现**

(1) 定义如表 8-2 所示的公式。

表 8-2　公式

单元格	公　　式
F2	＝E2－D2
G2	＝SECOND(F2)＋MINUTE(F2) * 60＋HOUR(F2) * 3600

(2) 定义完表 8-2 所示公式后向下填充。

8.2.2　企业停车费用计算

📖**案例描述**

打开 EVBA08-02.xlsx 工作簿，完成下列计算。

某企业停车场按小时收取停车费用，计费标准为：3 元/小时，不足 1 小时按 1 小时计费；超过 1 小时后，不足半小时按半小时计算，收费 1.5 元，超过半小时不足 1 小时的按 1 小时计算。

(1) 计算停车所需时间。

(2) 将停车所需时间换算成分钟。

(3) 计算停车费用。

💻**最终效果**

本案例最终效果如图 8-2 所示。



	A	B	C	D	E	F	G
1	编号	车主姓名	驶入时间	开出时间	所需时间	所需分钟	停车费用
2	蒙A1001	陈秀	11:53:34	18:03:42	6:10:08	370.13	19.5
3	蒙A1002	宾海	11:53:34	22:23:46	10:30:12	630.20	33
4	蒙A1003	樊凤霞	11:53:34	16:19:48	4:26:14	266.23	13.5
5	蒙A1004	郭海英	11:53:34	23:53:47	12:00:13	720.22	37.5
6	蒙A1005	纪梅	11:53:34	16:33:43	4:40:09	280.15	15
7	蒙A2001	李国强	11:53:34	12:44:04	0:50:30	50.50	3
8	蒙A2002	李英	11:53:34	13:14:08	1:20:34	80.57	4.5
9	蒙A2003	琳红	11:53:34	16:24:18	4:30:44	270.73	15
10	蒙A2004	刘彬	11:53:34	15:56:09	4:02:35	242.58	13.5
11	蒙A2005	刘丰	11:53:34	14:54:07	3:00:33	180.55	10.5
12	蒙A3001	刘慧	11:53:34	18:06:57	6:13:23	373.38	19.5
13	蒙A3002	马华	11:53:34	12:57:07	1:03:33	63.55	4.5
14	蒙A3003	王红	11:53:34	19:43:16	7:49:42	469.70	24
15	蒙A3004	王辉	11:53:34	20:34:24	8:40:50	520.83	27
16	蒙A4001	王一一	11:53:34	21:27:54	9:34:20	574.33	30
17	蒙A4002	乌兰	11:53:34	22:22:09	10:28:35	628.58	31.5
18	蒙A4003	徐天	11:53:34	23:45:18	11:51:44	711.73	36
19	蒙A4004	闫玉	11:53:34	16:15:24	4:21:50	261.83	13.5
20	蒙A4005	杨杰	11:53:34	19:10:07	7:16:33	436.55	22.5
21	蒙A5001	于海	11:53:34	17:03:34	5:10:00	310.00	16.5
22	蒙A5002	于宏	11:53:34	17:05:34	5:12:00	312.00	16.5
23	蒙A5003	翟丹	11:53:34	17:08:34	5:15:00	315.00	16.5
24	蒙A5004	张凤风	11:53:34	12:13:34	0:20:00	20.00	3

图 8-2　停车场收费

✍**案例实现**

(1) 定义如表 8-3 所示的公式。

表 8-3　公式

单元格	公　　式
E2	=$D2-$C2
F2	=HOUR(E2)*60+MINUTE(E2)+SECOND(E2)/60
G2	=IF(HOUR(E2)=0,3,HOUR(E2)*3+IF(MINUTE(E2)>=30,3,1.5))

（2）定义完表 8-3 所示公式后向下填充。

8.2.3　企业商品到货日期计算

📖案例描述

打开 EVBA08-03.xlsx 工作簿，数据是某物流公司为客户的送货信息，订货日期为计算机系统当天日期，完成下列计算。

（1）送货清单中的订货日期为计算机系统当天日期，采用函数填充。

（2）在"到货日期"工作表中含有给每位客户的送货周期，计算每位客户收到货物的日期。

💻最终效果

本案例最终效果如图 8-3 所示。



	A	B	C	D	E
1	订货日期:	2014/7/17			
2	客户	电话	地址	送货周期（天）	到货日期
3	陈秀	13434566601	北京西三环	3	2014-7-20
4	窦海	13434566602	天津东二环	5	2014-7-22
5	樊风霞	13434566603	南京	8	2014-7-25
6	郭海英	13434566604	广州	12	2014-7-29
7	纪梅	13434566605	香港	16	2014-8-2
8	李国强	13434566606	南京	8	2014-7-25
9	李英	13434566607	上海	12	2014-7-29
10	琳红	13434566608	天津东二环	5	2014-7-22
11	刘彬	13434566609	广州	12	2014-7-29
12	刘丰	13434566610	福建	15	2014-8-1
13	刘慧	13434566611	呼和浩特	9	2014-7-26
14	马华	13434566612	西安	11	2014-7-28
15	王红	13434566613	九江	19	2014-8-5
16	王辉	13434566614	杭州	5	2014-7-22
17	王——	13434566615	北京	3	2014-7-20
18	乌兰	13434566616	湖南	10	2014-7-27
19	徐天	13434566617	广州	12	2014-7-29

图 8-3　到货日期计算结果

✍案例实现

（1）定义如表 8-4 所示的公式。

表 8-4　公式

单元格	公　　式
B1	=TODAY()
E3	=$B$1+$D3

（2）定义完表 8-4 所示公式后将 E3 单元格公式向下填充。

8.2.4 企业员工上岗天数与工龄计算

案例描述

在公司或单位中,员工职位的升迁,考核等均涉及到员工的工龄、上岗天数,这些信息与员工有密切的关系。

打开 EVBA08-04.xlsx 工作簿,根据给定的每个员工基本信息完成如下应用,具体要求如下:

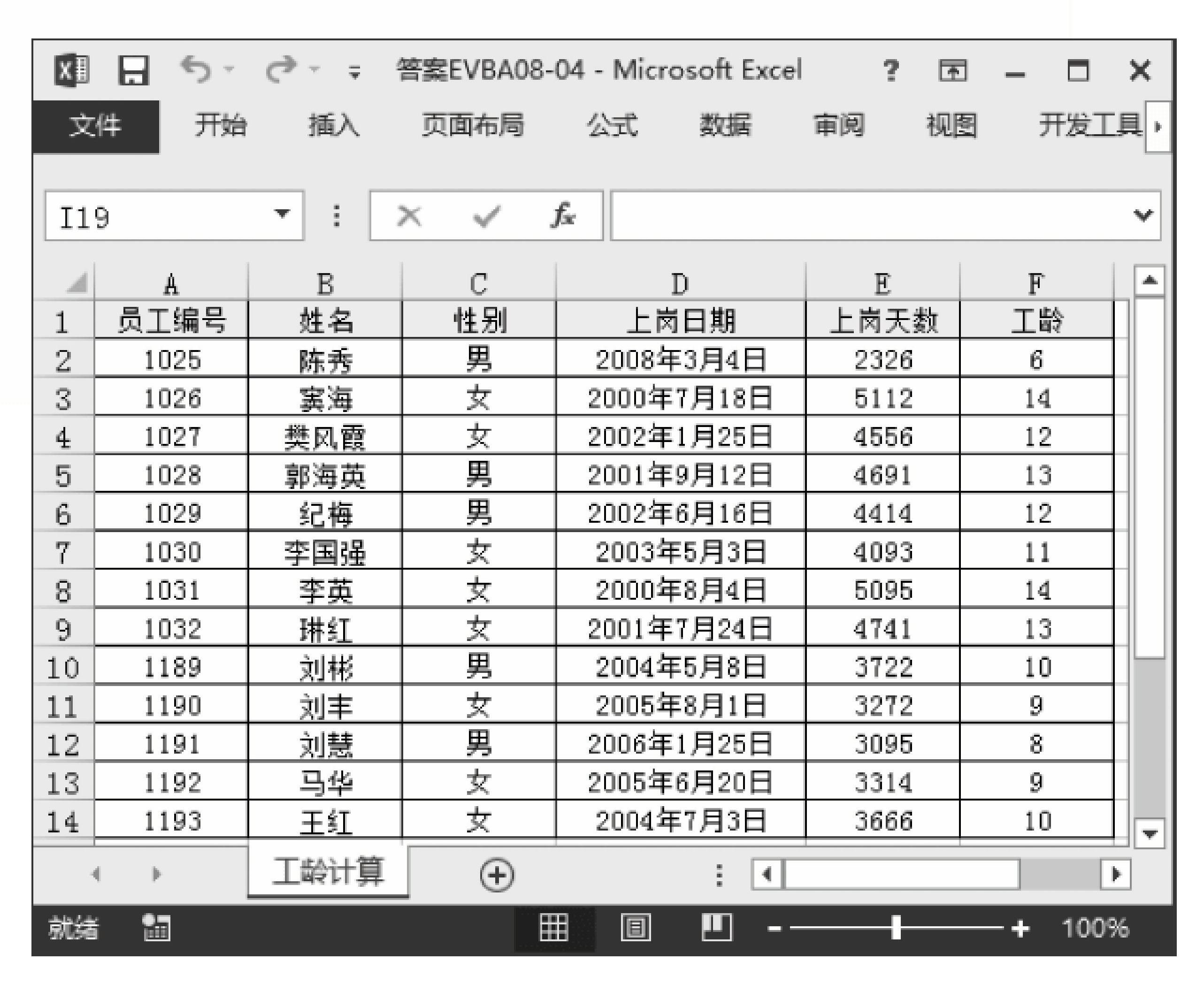
(1) 根据每人的上岗日期计算每位员工的上岗天数。

(2) 根据每人的上岗日期计算每位员工的工龄。

注:上岗天数为当前日期减去上岗日期,工龄为当前年份减去上岗日期年份。

最终效果

本案例最终效果如图 8-4 所示。



	A	B	C	D	E	F
1	员工编号	姓名	性别	上岗日期	上岗天数	工龄
2	1025	陈秀	男	2008年3月4日	2326	6
3	1026	寞海	女	2000年7月18日	5112	14
4	1027	樊风霞	女	2002年1月25日	4556	12
5	1028	郭海英	男	2001年9月12日	4691	13
6	1029	纪梅	男	2002年6月16日	4414	12
7	1030	李国强	女	2003年5月3日	4093	11
8	1031	李英	女	2000年8月4日	5095	14
9	1032	琳红	女	2001年7月24日	4741	13
10	1189	刘彬	男	2004年5月8日	3722	10
11	1190	刘丰	女	2005年8月1日	3272	9
12	1191	刘慧	男	2006年1月25日	3095	8
13	1192	马华	女	2005年6月20日	3314	9
14	1193	王红	女	2004年7月3日	3666	10

图 8-4 上岗天数及工龄计算结果

案例实现

(1) 定义如表 8-5 所示的公式。

表 8-5 公式

单元格	公 式
E2	=TODAY()-D2
F2	=YEAR(TODAY())-YEAR(D2)

(2) 定义完表 8-5 所示公式后向下填充。

8.2.5 企业产品销售全年总盈利额预测

案例描述

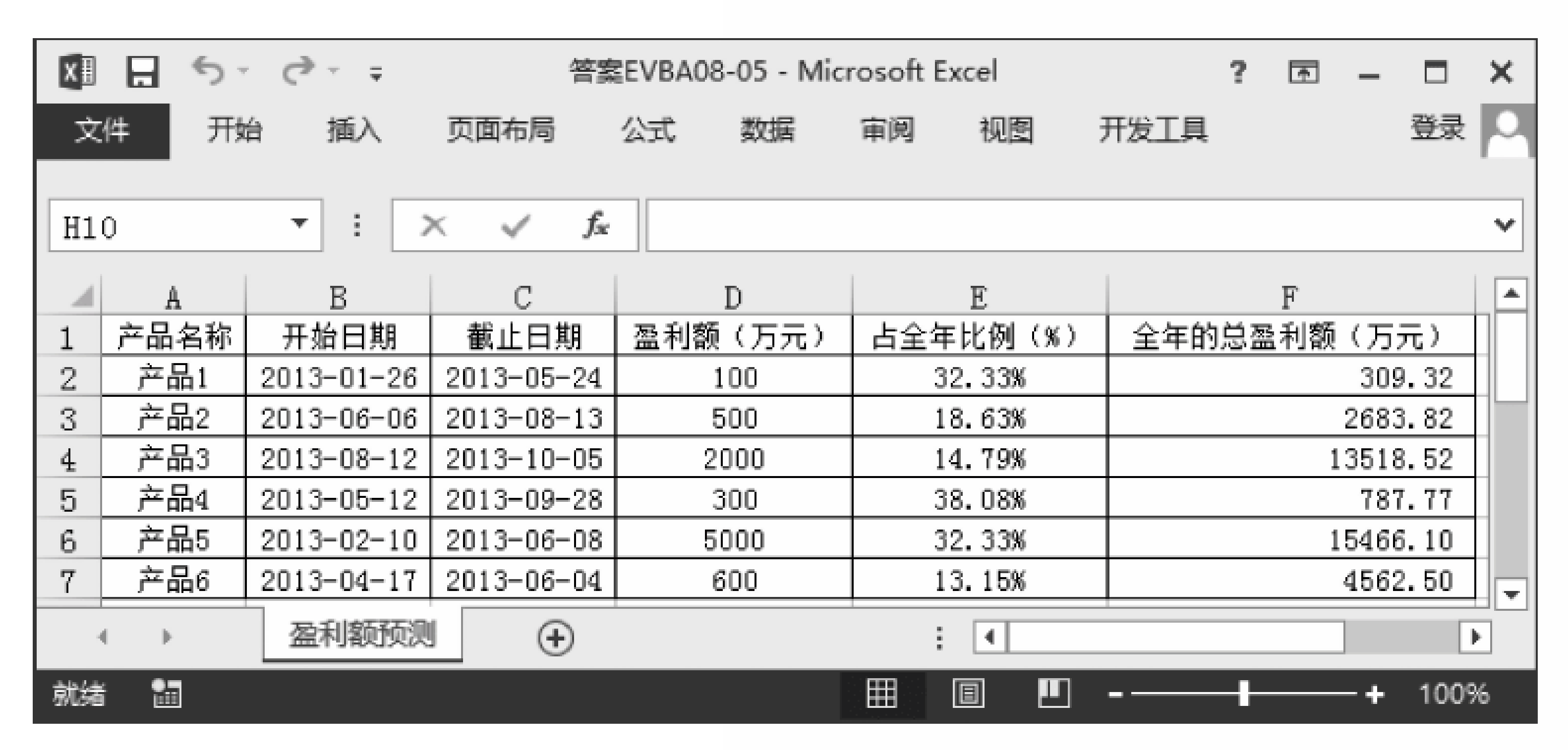
打开 EVBA08-05.xlsx 工作簿,预测某种产品的全年总盈利额。

(1) 在"盈利额预测"工作表中已给定每种产品的生产周期(开始日期至截止日期),计算每种产品的一个生产周期占全年的比例。

(2) 根据每种产品周期所占全年的比例和每个周期的盈利额,对每种产品全年总盈利额进行预测。

最终效果

本案例最终效果如图 8-5 所示。



A	B	C	D	E	F
产品名称	开始日期	截止日期	盈利额(万元)	占全年比例(%)	全年的总盈利额(万元)
产品1	2013-01-26	2013-05-24	100	32.33%	309.32
产品2	2013-06-06	2013-08-13	500	18.63%	2683.82
产品3	2013-08-12	2013-10-05	2000	14.79%	13518.52
产品4	2013-05-12	2013-09-28	300	38.08%	787.77
产品5	2013-02-10	2013-06-08	5000	32.33%	15466.10
产品6	2013-04-17	2013-06-04	600	13.15%	4562.50

图 8-5　最终效果

案例实现

(1) 定义如表 8-6 所示的公式。

表 8-6　公式

单元格	公　　式
E2	=YEARFRAC(B2,C2,1)
F2	=D2/E2

(2) 定义完表 8-6 所示公式后向下填充。

8.2.6　企业的生产天数

案例描述

打开 EVBA08-06.xlsx 工作簿,在"生产天数"工作表中分别给出了生产日期和完工日期的年、月、日,计算产品的生产天数。

最终效果

本案例最终效果如图 8-6 所示。

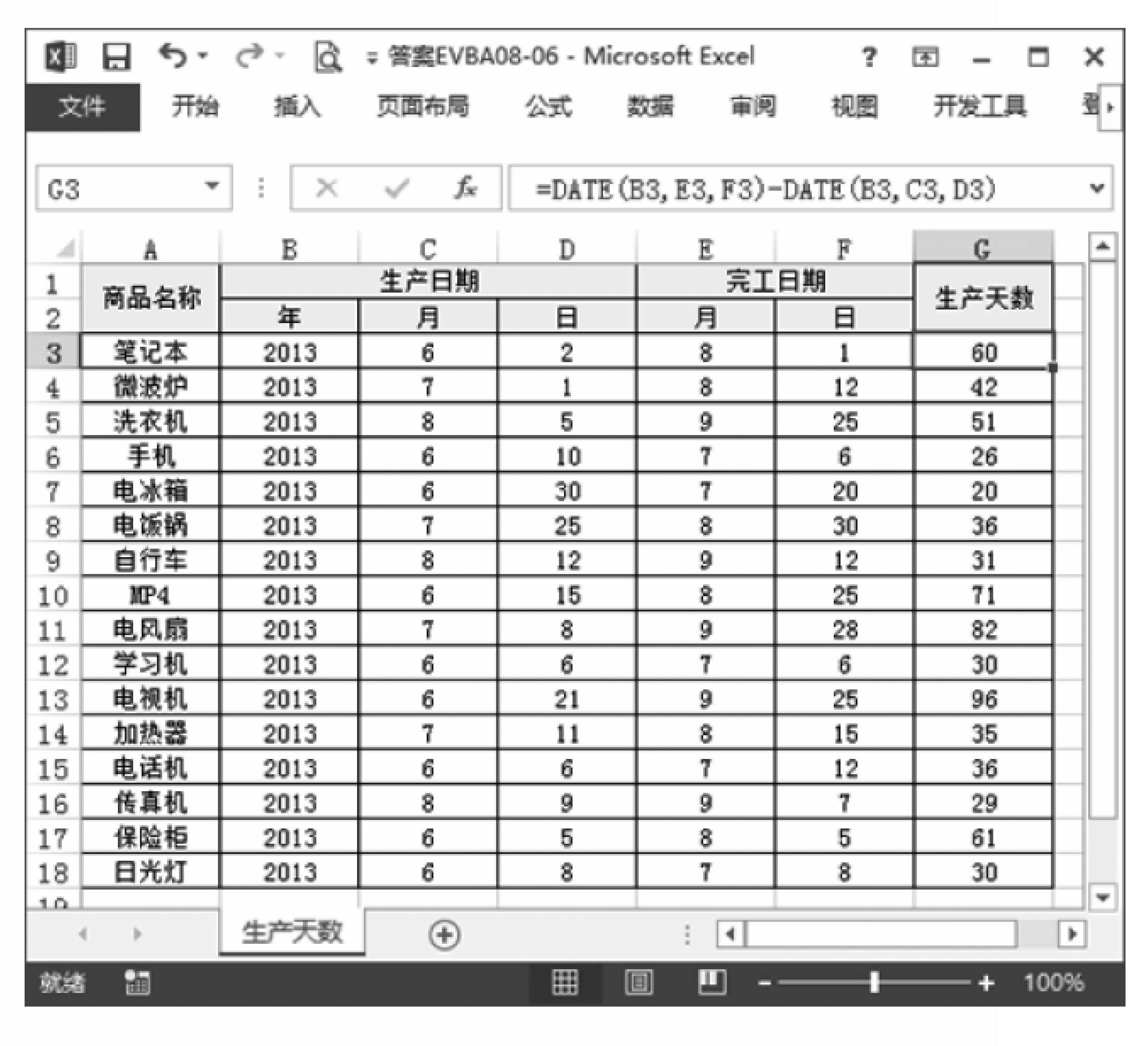
案例实现

(1) 定义如表 8-7 所示的公式。

表 8-7　公式

单元格	公　　式
G3	=DATE(B3,E3,F3)-DATE(B3,C3,D3)

(2) 定义完表 8-7 所示公式后向下填充。



	商品名称	生产日期			完工日期		生产天数
		年	月	日	月	日	
3	笔记本	2013	6	2	8	1	60
4	微波炉	2013	7	1	8	12	42
5	洗衣机	2013	8	5	9	25	51
6	手机	2013	6	10	7	6	26
7	电冰箱	2013	6	30	7	20	20
8	电饭锅	2013	7	25	8	30	36
9	自行车	2013	8	12	9	12	31
10	MP4	2013	6	15	8	25	71
11	电风扇	2013	7	8	9	28	82
12	学习机	2013	6	6	7	6	30
13	电视机	2013	6	21	9	25	96
14	加热器	2013	7	11	8	15	35
15	电话机	2013	6	6	7	12	36
16	传真机	2013	8	9	9	7	29
17	保险柜	2013	6	5	8	5	61
18	日光灯	2013	6	8	7	8	30

图 8-6　家电生产天数

8.2.7　企业员工的工作天数

案例描述

打开 EVBA08-07.xlsx 工作簿，在“工作日计算”工作表中已给定每种产品的生产日期和完工日期，已知 2013 年的节假日是 4 月 4 日，6 月 1 日和 7 月 4 日。

(1) 根据每种产品的生产日期和完工日期，计算每种产品的生产周期。

(2) 用函数计算出员工生产这些产品的工作天数。

最终效果

本案例最终效果如图 8-7 所示。



	产品编号	产品名称	生产日期	完工日期	生产周期	工作日天数
2	1025	产品1	2012年9月25日	2013年10月2日	372	265
3	1026	产品2	2013年7月18日	2013年10月5日	79	57
4	1027	产品3	2013年1月25日	2013年10月6日	254	179
5	1028	产品4	2013年9月12日	2013年10月7日	25	18
6	1029	产品5	2013年6月16日	2013年10月8日	114	82
7	1030	产品6	2013年5月3日	2013年10月9日	159	114
8	1031	产品7	2013年8月4日	2013年10月12日	69	50
9	1032	产品8	2013年7月24日	2013年10月13日	81	58
10	1189	产品9	2013年5月8日	2013年10月14日	159	114
11	1190	产品10	2013年8月1日	2013年10月15日	75	54
12	1191	产品11	2013年1月25日	2013年10月16日	264	187
13						
14	节假日	2013/4/4	2013/5/1	2013/6/1		

图 8-7　最终效果

✍案例实现

（1）定义如表 8-8 所示的公式。

表 8-8　公式

单元格	公　　式
E2	=D2－C2
F2	=NETWORKDAYS(C2,D2,$B$14:$D$14)

（2）定义完表 8-8 所示公式后向下填充。

8.2.8　企业产品保质期计算

📖案例描述

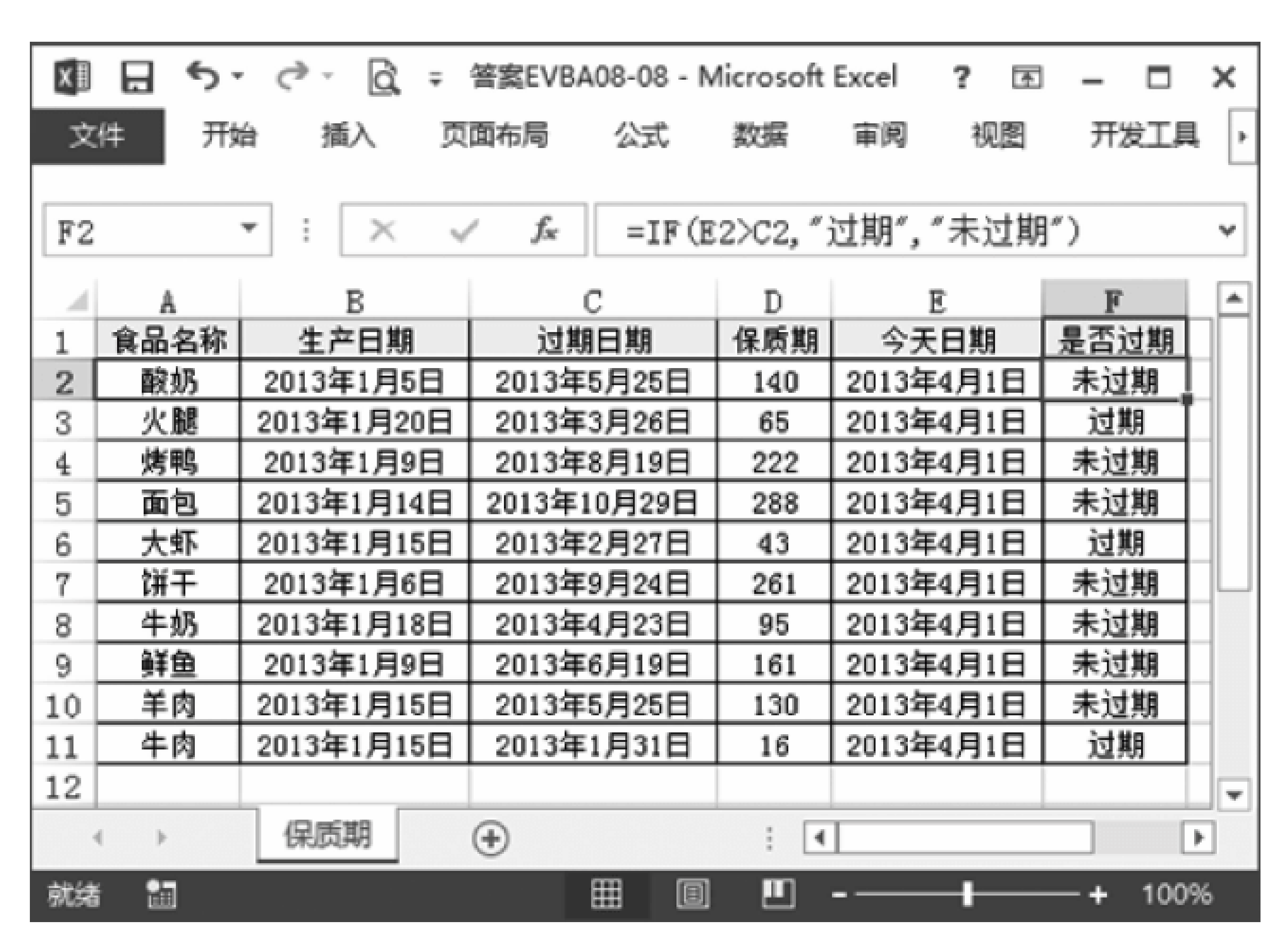
打开 EVBA08-08.xlsx 工作簿，在“保质期”工作表中给出了每种食品的生产日期和过期日期。

（1）计算出每种食品保质期的天数。

（2）假设今天是 2013 年 4 月 1 日，并根据过期日期和今天的日期判断每种食品是否已经过期。

💻最终效果

本案例最终效果如图 8-8 所示。



	A	B	C	D	E	F
1	食品名称	生产日期	过期日期	保质期	今天日期	是否过期
2	酸奶	2013年1月5日	2013年5月25日	140	2013年4月1日	未过期
3	火腿	2013年1月20日	2013年3月26日	65	2013年4月1日	过期
4	烤鸭	2013年1月9日	2013年8月19日	222	2013年4月1日	未过期
5	面包	2013年1月14日	2013年10月29日	288	2013年4月1日	未过期
6	大虾	2013年1月15日	2013年2月27日	43	2013年4月1日	过期
7	饼干	2013年1月6日	2013年9月24日	261	2013年4月1日	未过期
8	牛奶	2013年1月18日	2013年4月23日	95	2013年4月1日	未过期
9	鲜鱼	2013年1月9日	2013年6月19日	161	2013年4月1日	未过期
10	羊肉	2013年1月15日	2013年5月25日	130	2013年4月1日	未过期
11	牛肉	2013年1月15日	2013年1月31日	16	2013年4月1日	过期
12						

图 8-8　判断结果

✍案例实现

（1）定义如表 8-9 所示的公式。

表 8-9　公式

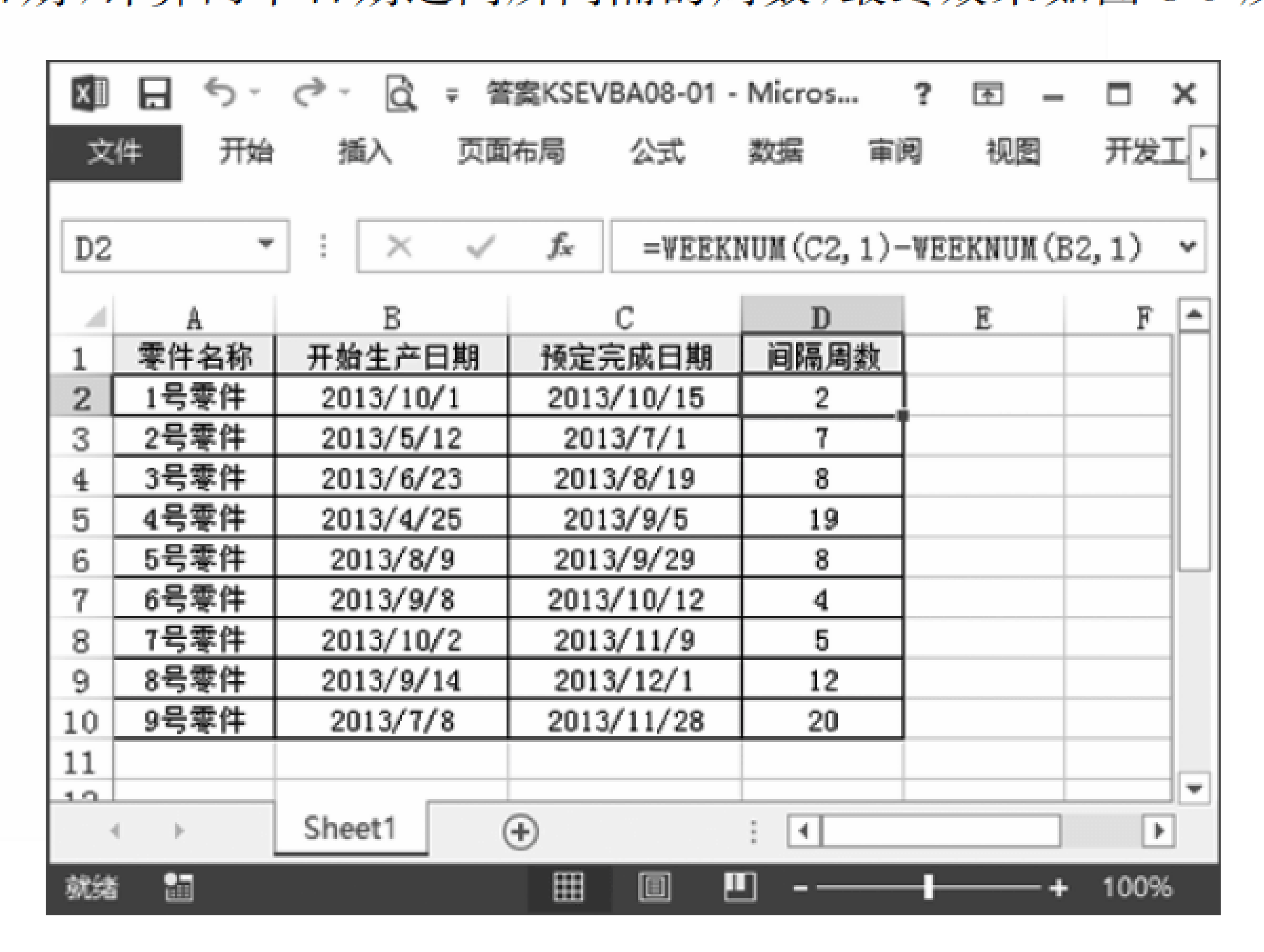
单元格	公　　式
D2	=C2－B2
F2	=IF(E2>C2,"过期","未过期")

（2）定义完表 8-9 所示公式后向下填充。

8.3 本章课外实验

8.3.1 企业生产间隔周数的计算

打开 KSEVBA08-01.xlsx 工作簿，在 Sheet1 工作表中给出了每种零件的开始生产日期和预定完成日期，计算两个日期之间所间隔的周数，最终效果如图 8-9 所示。

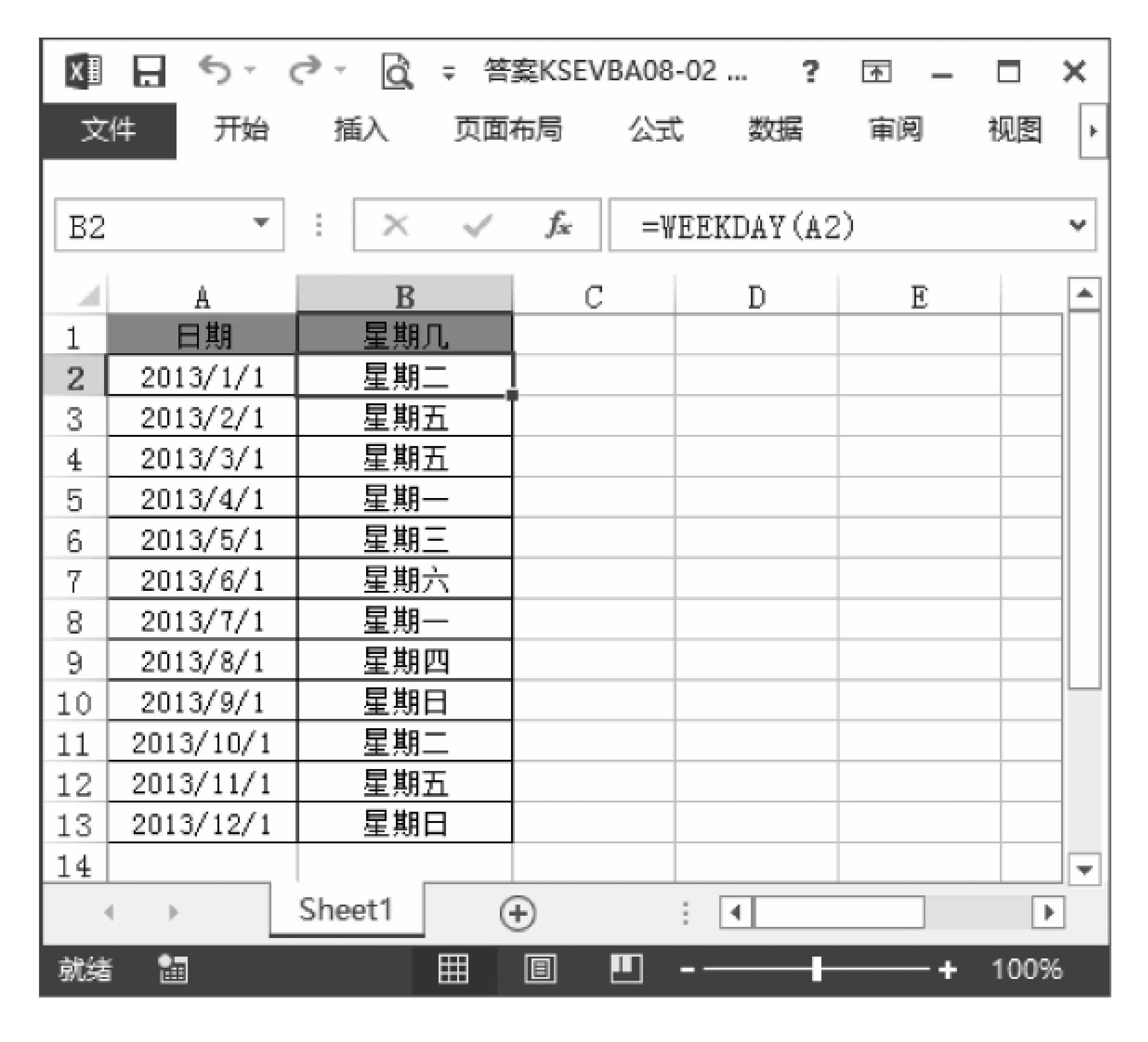


零件名称	开始生产日期	预定完成日期	间隔周数
1号零件	2013/10/1	2013/10/15	2
2号零件	2013/5/12	2013/7/1	7
3号零件	2013/6/23	2013/8/19	8
4号零件	2013/4/25	2013/9/5	19
5号零件	2013/8/9	2013/9/29	8
6号零件	2013/9/8	2013/10/12	4
7号零件	2013/10/2	2013/11/9	5
8号零件	2013/9/14	2013/12/1	12
9号零件	2013/7/8	2013/11/28	20

图 8-9 间隔周数

8.3.2 判断某日期的星期

打开 KSEVBA08-02.xlsx 工作簿，在 Sheet1 工作表中给出了几个日期，分别计算每个日期是星期几，最终效果如图 8-10 所示。



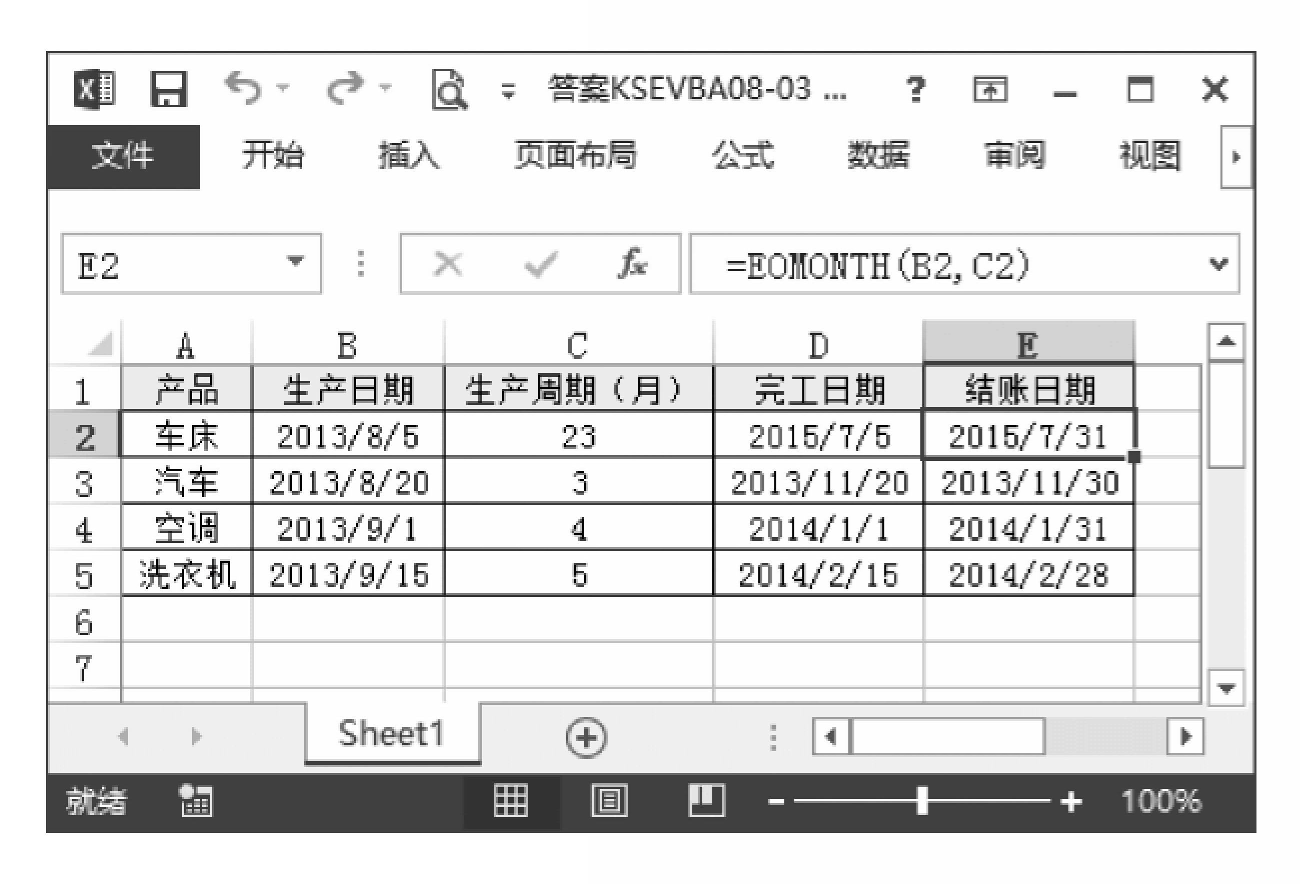
日期	星期几
2013/1/1	星期二
2013/2/1	星期五
2013/3/1	星期五
2013/4/1	星期一
2013/5/1	星期三
2013/6/1	星期六
2013/7/1	星期一
2013/8/1	星期四
2013/9/1	星期日
2013/10/1	星期二
2013/11/1	星期五
2013/12/1	星期日

图 8-10 最终效果

8.3.3 预计产品的完工日期和结账日期

打开 KSEVBA08-03. xlsx 工作簿，在 Sheet1 工作表中给出了每种产品的生产日期和生产周期(月)，通过相应的函数计算每种产品的预计完工日期和结账日期，最终效果如图 8-11 所示。

注：结账日期是每月的最后一天。



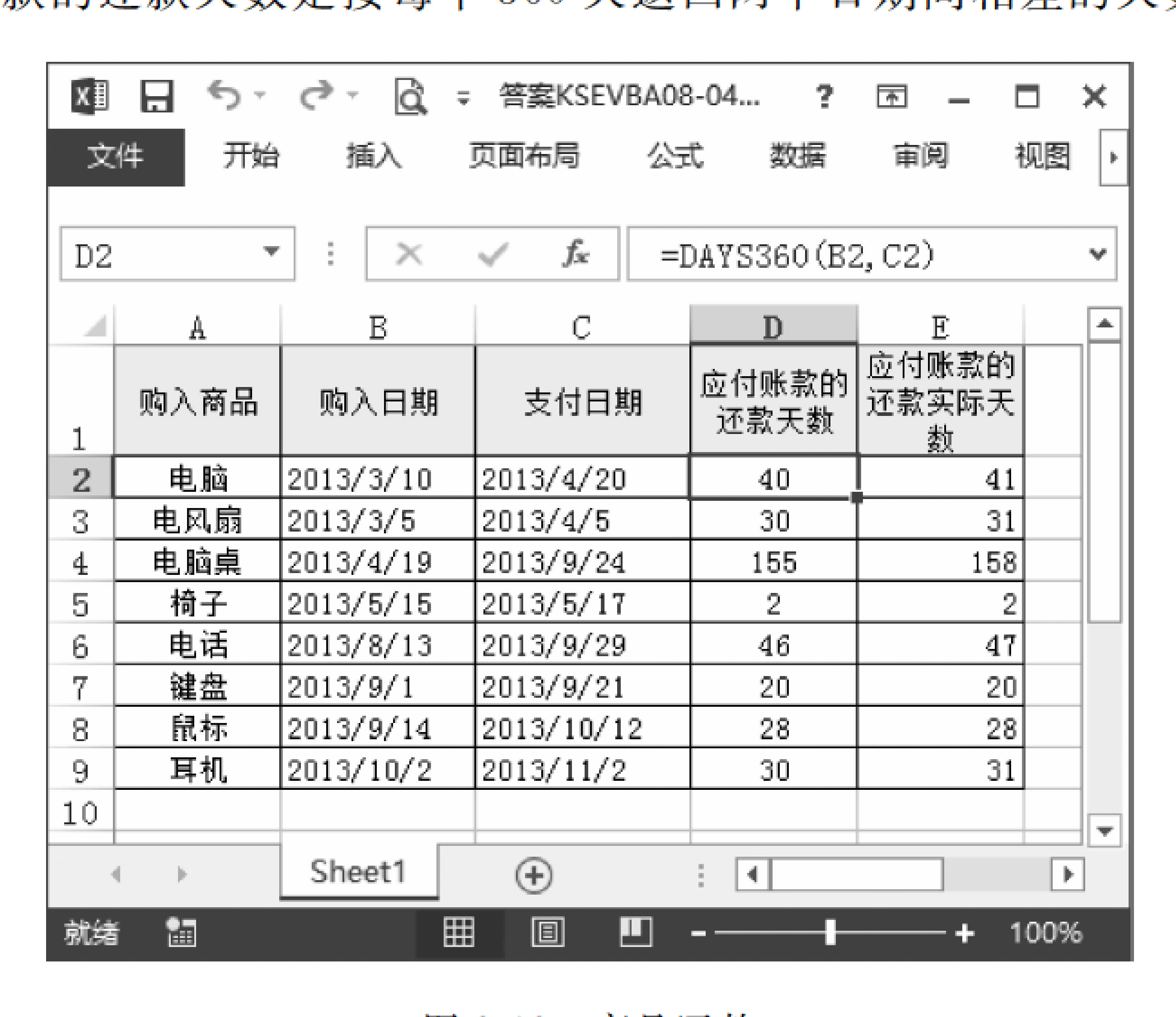
	A	B	C	D	E
1	产品	生产日期	生产周期（月）	完工日期	结账日期
2	车床	2013/8/5	23	2015/7/5	2015/7/31
3	汽车	2013/8/20	3	2013/11/20	2013/11/30
4	空调	2013/9/1	4	2014/1/1	2014/1/31
5	洗衣机	2013/9/15	5	2014/2/15	2014/2/28
6					
7					

图 8-11 最终结果

8.3.4 预计还款天数

打开 KSEVBA08-04. xlsx 工作簿，在 Sheet1 工作表中给出了商品的购入日期和支付日期，预计购入商品的应付账款的还款天数和应付账款的还款实际天数，最终效果如图 8-12 所示。

注：应付账款的还款天数是按每年 360 天返回两个日期间相差的天数(每月 30 天)。



	A	B	C	D	E
1	购入商品	购入日期	支付日期	应付账款的还款天数	应付账款的还款实际天数
2	电脑	2013/3/10	2013/4/20	40	41
3	电风扇	2013/3/5	2013/4/5	30	31
4	电脑桌	2013/4/19	2013/9/24	155	158
5	椅子	2013/5/15	2013/5/17	2	2
6	电话	2013/8/13	2013/9/29	46	47
7	键盘	2013/9/1	2013/9/21	20	20
8	鼠标	2013/9/14	2013/10/12	28	28
9	耳机	2013/10/2	2013/11/2	30	31
10					

图 8-12 商品还款

8.3.5 企业员工工作日计算

打开 KSEVBA08-05. xlsx 工作簿,在"工作排班表"工作表中给出了每位员工的工作日期和完工日期,10 月的 1、2、3 日是节假日,最终效果如图 8-13 所示。

(1) 计算每位员工的工作周期(不扣除节假日的实际天数)。

(2) 计算每位员工的工作日数(扣除节假日的天数)。



	A	B	C	D	E
1	姓名	工作日期	完工日期	工作周期	工作日数
2	刘慧	2013/9/25	2013/10/7	12	6
3	马华	2013/9/26	2013/10/8	12	6
4	王红	2013/9/27	2013/10/9	12	6
5	王辉	2013/9/28	2013/10/9	11	5
6	王一一	2013/9/29	2013/10/9	10	5
7	乌兰	2013/9/30	2013/10/10	10	6
8	徐天	2013/10/4	2013/10/11	7	6
9	闫玉	2013/10/5	2013/10/11	6	5
10	杨杰	2013/9/25	2013/10/7	12	6
11	于海	2013/9/26	2013/10/8	12	6
12	于宏	2013/9/27	2013/10/9	12	6
13	翟丹	2013/9/28	2013/10/9	11	5
14	张凤风	2013/9/29	2013/10/9	10	5
15	张培培	2013/9/30	2013/10/10	10	6
16	张小霞	2013/10/1	2013/10/10	9	5
17	朱小芳	2013/10/2	2013/10/10	8	5
18	朱玉	2013/10/3	2013/10/10	7	5
19					
20					
21	假期:	2013/10/1			
22		2013/10/2			
23		2013/10/3			
24					

图 8-13 工作日计算

第 9 章　Excel 在企业办公中的应用

本章说明：

本章通过对 Excel 的文本函数和逻辑函数进行应用，处理企业办公中的一些应用，重点是企业工资绩效的管理，通过本章的学习可以掌握工作中的一些实际应用，提高学生处理数据的能力。

本章主要内容：

- 逻辑函数与文件函数
- 企业办公应用
- 企业工资绩效管理

本章拟解决的问题：

1. 多个条件同时成立使用什么函数？
2. 多个条件判断使用什么函数？
3. 字符与 ASCII 值如何进行转换？
4. 如何对字符串进行左截取或右截取？
5. 如何将文本转换为数值？
6. 如何将数值转换为文本？
7. 如何替换字符串？
8. 如何将数字转换为人民币格式？
9. 如何判定两个字符串是否相等？

9.1　逻辑函数与文本函数

9.1.1　逻辑函数

逻辑函数是指返回值为 TRUE 或 FALSE 的函数，主要是进行条件判断，根据判断结果处理数据，常见的逻辑函数如表 9-1 所示。

表 9-1　逻辑函数

序号	函数名	用　　法
1	AND	如果所有参数为 TRUE，则返回 TRUE，否则返回 FALSE
2	FALSE	返回逻辑值 FALSE
3	IF	对逻辑条件进行判断，如果条件成立执行表达式 1，否则执行表达式 2

续表

序号	函数名	用　　法
4	IFERROR	如果公式计算出错误则返回用户指定的值,否则返回公式结果
5	NOT	反转参数的逻辑值
6	OR	如果有一个参数为 TRUE,则返回 TRUE
7	TRUE	返回逻辑值 TRUE

9.1.2　文本函数

文本函数主要是对文本数据进行处理的函数,常见的文本函数如表 9-2 所示。

表 9-2　文本函数

序号	函数名	用　　法
1	ASC	将全角字符转换成半角
2	WIDECHAR	将半角字符转换成全角
3	CHAR	将 ASCII 值转换成字符
4	CODE	求字符的 ASCII 值
5	LEFT	返回一个字符串中左边的 N 个字符
6	LEFTB	返回一个字符串中左边的 N 个字节(全角)
7	RIGHT	返回一个字符串右边的 N 个字符
8	RIGHTB	返回一个字符串右边的 N 个字节(全角)
9	MID	返回一个字符串指定位置开始的 N 个字符
10	MIDB	返回一个字符串指定位置开始的 N 个字节(全角)
11	TRIM	删除字符串的前导空格和尾部空格
12	LEN	返回字符串中字符的个数
13	LENB	返回字符串中字节的个数(全角)
14	REPLACE	将一个字符串的部分字符用另外一个字符串替换
15	REPLACEB	将一个字符串的部分字符用另外一个字符串替换(全角)
16	LOWER	将字符串转换为小写
17	UPPER	将字符串转换为大写
18	PROPER	将字符串中每个单词的首字母设置为大写
19	VALUE	将文本参数转换为数字
20	TEXT	设置数字的格式并将其转换为文本
21	DOLLAR	将数字转换 $ 货币格式文本
22	RMB	将数字转换￥货币格式文本
23	EXACT	比较两个字符串是否完全相等
24	CONCATENATE	将多个文本项连接到一个文本项中
25	FIND	一个字符串在另一个字符串中出现的起始位置,区分大小写
26	FINDB	一个字符串在另一个字符串中出现的起始位置,区分大小写(全角)
27	SEARCH	一个字符串在另一个字符串中出现的起始位置,不区分大小写
28	SEARCHB	一个字符串在另一个字符串中出现的起始位置,不区分大小写(全角)
29	REPT	按给定次数重复文本
30	SUBSTITUTE	查找指定的字符串并替换成新文本
31	T	判定给定的值是否为文本

9.2 企业办公应用

9.2.1 企业员工身份证信息处理

案例描述

打开 EVBA09-01.xlsx 工作簿,进行如下操作:

(1) 根据“身份证信息”工作表给定姓名的汉语拼音,分别将其转换成首字母大写、全部大写、全部小写的汉语拼音格式。

(2) 根据给定的身份证号,首先计算身份证号所对应人的出生年月日,并根据结果利用年月日计算此人的出生日期(日期格式)。

(3) 根据给定的身份证号,计算此人的性别(身份证号的倒数第二位为此人的性别判断位,若此位为奇数则性别为男,若此位为偶数则性别为女)。

最终效果

本案例最终效果如图 9-1 所示。



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	部门编号	职工号	姓名	拼音	首字母大写	大写	小写	身份证号	年	月	日	年月日	性别
2	1002	100208	陈秀	cheng xiu	Cheng Xiu	CHENG XIU	cheng xiu	1545241980010100 1x	1980	01	01	1980-01-01	男
3	1004	100403	窦海	dou hai	Dou Hai	DOU HAI	dou hai	154627198712136921	1987	12	13	1987-12-13	女
4	1001	100101	樊凤霞	fan feng xia	Fan Feng Xia	FAN FENG XIA	fan feng xia	154782198710020747	1987	10	02	1987-10-02	女
5	1001	100102	郭海英	guo hai ying	Guo Hai Ying	GUO HAI YING	guo hai ying	153330198703093960	1987	03	09	1987-03-09	女
21	1005	100502	于海	yu hai	Yu Hai	YU HAI	yu hai	157131198503080382	1985	03	08	1985-03-08	女
22	1003	100301	于宏	yu hong	Yu Hong	YU HONG	yu hong	157128198611070319	1986	11	07	1986-11-07	男
23	1001	100104	翟丹	zhai dan	Zhai Dan	ZHAI DAN	zhai dan	156101198707260942	1987	07	26	1987-07-26	女
24	1002	100206	张凤凤	zhang feng feng	Zhang Feng Feng	ZHANG FENG FENG	zhang feng feng	15632219870127051x	1987	01	27	1987-01-27	男
25	1005	100501	张培培	zhang pei pei	Zhang Pei Pei	ZHANG PEI PEI	zhang pei pei	157123198709025434	1987	09	02	1987-09-02	男

图 9-1 “身份证信息”最终效果

案例实现

(1) 在“身份证信息”工作表中,已经给出了员工姓名和拼音,利用 PROPER、UPPER 和 LOWER 函数改变字母的大小写,方法如表 9-3 所示。

表 9-3 公式

单元格	公　　式
E2	=PROPER(D2)
F2	=UPPER(D2)
G2	=LOWER(F2)
I2	=MID(H2,7,4)
J2	=MID(H2,11,2)
K2	=MID(H2,13,2)
L2	=DATE(I2,J2,K2)
M2	=IF(MOD(MID(H2,17,1),2)=0,"女","男")

（2）利用 MID 函数提取身份证号中的出生年月日信息，方法如表 9-3 所示，年月日的首字符位置与字符长度不一样，所以 MID 函数的参数也不相同。

（3）利用 DATE 函数将已经提取出来的年月日信息连接成标准的日期格式。

（4）性别识别利用 IF 与 MID 函数嵌套方法如表 9-3 所示，定义完表 9-3 公式向下填充。

9.2.2 工作业绩的星级考核

📖案例描述

打开 EVBA09-02.xlsx 工作簿，进行如下操作：

（1）在“全年生产统计”工作表中，给出了员工的全年生产件数汇总数据，根据“评星标准”工作表中给出的评星标准，对其进行星级员工的评定，利用 IF 与 REPT 函数嵌套，进行星级标准 1 的填充。

（2）利用 LOOKUP 函数，对星级标准 2 进行填充。

💻最终效果

本案例最终效果如图 9-2 所示。



图 9-2 “全年生产统计”最终效果

✍案例实现

（1）在“全年生产统计”工作表中，利用 IF 与 REPT 函数嵌套进行星级的评定，方法如表 9-4 所示。

（2）利用 LOOKUP 函数，查找“评星标准”工作表中的评价标准，由于产量小于 650，公式显示结果会为 0，所以利用 IF 函数，使得产量小于 650 的星级标准显示为空格，方法如表 9-4 所示。

表 9-4 公式

单元格	公　　式
E2	=IF(D2>=1000,REPT("★",5),IF(D2>=900,REPT("★",4),IF(D2>=850,REPT("★",3),IF(D2>=750,REPT("★",2),IF(D2>=650,REPT("★",1),"")))))
F2	=IF(D2>=650,LOOKUP(D2,评星标准!$A$2:$C$7),"")

9.2.3 分解电话号码

🕮案例描述

打开 EVBA09-03.xlsx 工作簿,进行如下操作:

(1) 在"电话号码表"中,根据已给出的电话号码,分别利用 LEFT 函数和 MID 函数提取号码中的区号。

(2) 分别利用 RIGHT 和 MID 函数提取电话号码。

最终效果

本案例最终效果如图 9-3 所示。



图 9-3 "电话号码表"最终效果

案例实现

(1) 根据"电话号码表"中的数据,分别利用 IF 和 FIND 函数嵌套、MID 与 FIND 函数嵌套提取区号,方法如表 9-5 所示,由于号码中有分隔符"-",所以利用 FIND 函数查找字符来定位,之后提取相应的字符串较为简便。

(2) 分别利用 RIGHT 与 MID 函数与 FIND、LEN 函数嵌套,方法如表 9-5 所示,利用 LEN 函数确定字符长度,再使用 FIND 函数来找到连接符,之后提取相应的电话号码。

表 9-5 公式

单元格	公 式
B2	=LEFT(A2,FIND("-",A2)-1)
C2	=MID(A2,1,FIND("-",A2)-1)
D2	=RIGHT(A2,LEN(A2)-FIND("-",A2))
E2	=MID(A2,FIND("-",A2)+1,LEN(A2)-FIND("-",A2))

9.3 企业工资绩效管理

9.3.1 员工考勤计算

🕮案例描述

打开 EVBA09-04.xlsx 工作簿,进行如下操作:

(1) 在"第一车间"工作表中,根据 1 月份每日的生产件数记录,对员工的生产件数总

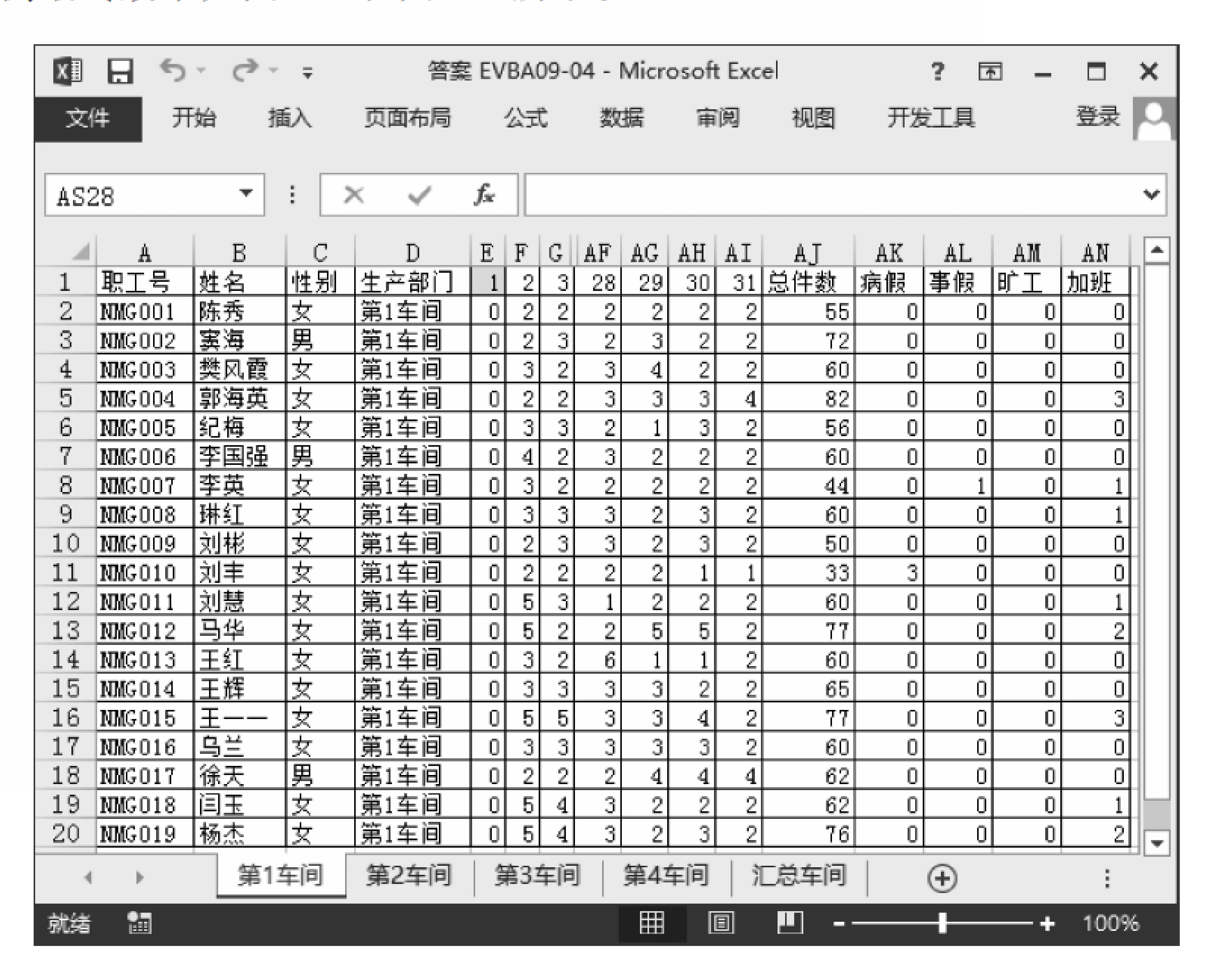
数进行汇总，其他 3 个车间的表格按同样方法进行汇总。

（2）根据记录，对 4 个车间的员工病假、事假、旷工和加班的天数分别进行统计。

（3）在“汇总车间”表中，对 4 个车间所有的产量和出勤情况进行汇总。

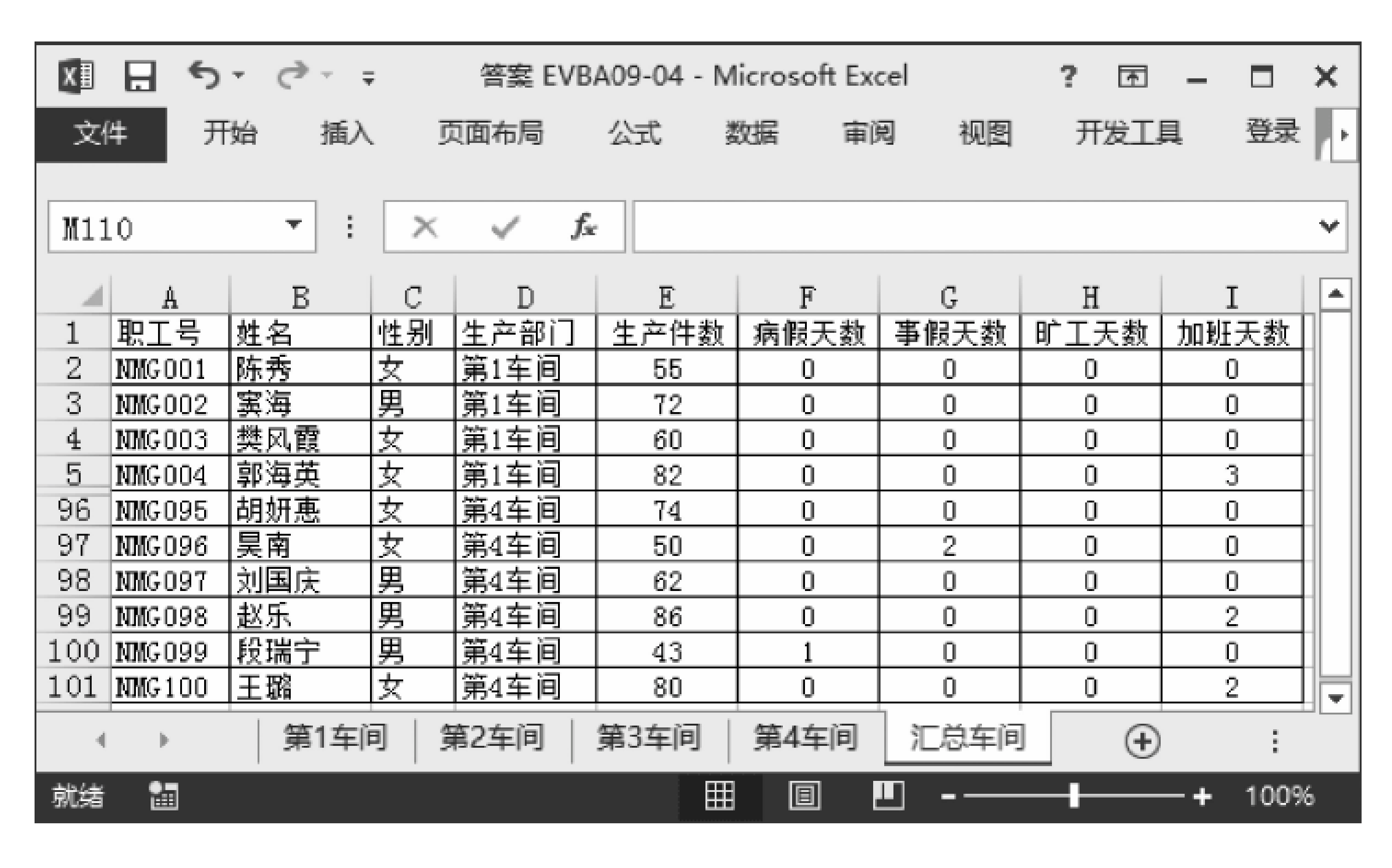
最终效果

本案例最终效果如图 9-4 和图 9-5 所示。



	A	B	C	D	E	F	G	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN
1	职工号	姓名	性别	生产部门	1	2	3	28	29	30	31	总件数	病假	事假	旷工	加班
2	NMG001	陈秀	女	第1车间	0	2	2	2	2	2	2	55	0	0	0	0
3	NMG002	寞海	男	第1车间	0	2	3	2	3	2	2	72	0	0	0	0
4	NMG003	樊风霞	女	第1车间	0	3	2	3	4	2	2	60	0	0	0	0
5	NMG004	郭海英	女	第1车间	0	2	2	3	3	3	4	82	0	0	0	3
6	NMG005	纪梅	女	第1车间	0	3	3	2	1	3	2	56	0	0	0	0
7	NMG006	李国强	男	第1车间	0	4	2	3	2	2	2	60	0	0	0	0
8	NMG007	李英	女	第1车间	0	3	2	2	2	2	2	44	0	1	0	1
9	NMG008	琳红	女	第1车间	0	3	3	3	2	3	2	60	0	0	0	1
10	NMG009	刘彬	女	第1车间	0	2	3	3	2	3	2	50	0	0	0	0
11	NMG010	刘丰	女	第1车间	0	2	2	2	2	1	1	33	3	0	0	0
12	NMG011	刘慧	女	第1车间	0	5	3	1	2	2	2	60	0	0	0	1
13	NMG012	马华	女	第1车间	0	5	2	2	5	5	2	77	0	0	0	2
14	NMG013	王红	女	第1车间	0	3	2	6	1	1	2	60	0	0	0	0
15	NMG014	王辉	女	第1车间	0	3	3	3	3	2	2	65	0	0	0	0
16	NMG015	王一一	女	第1车间	0	5	5	3	3	4	2	77	0	0	0	3
17	NMG016	乌兰	女	第1车间	0	3	3	3	3	3	2	60	0	0	0	0
18	NMG017	徐天	男	第1车间	0	2	2	2	4	4	4	62	0	0	0	0
19	NMG018	闫玉	女	第1车间	0	5	4	3	2	2	2	62	0	0	0	1
20	NMG019	杨杰	女	第1车间	0	5	4	3	2	3	2	76	0	0	0	2

图 9-4 “第 1 车间”最终效果



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	职工号	姓名	性别	生产部门	生产件数	病假天数	事假天数	旷工天数	加班天数
2	NMG001	陈秀	女	第1车间	55	0	0	0	0
3	NMG002	寞海	男	第1车间	72	0	0	0	0
4	NMG003	樊风霞	女	第1车间	60	0	0	0	0
5	NMG004	郭海英	女	第1车间	82	0	0	0	3
96	NMG095	胡妍惠	女	第4车间	74	0	0	0	0
97	NMG096	昊南	女	第4车间	50	0	2	0	0
98	NMG097	刘国庆	男	第4车间	62	0	0	0	0
99	NMG098	赵乐	男	第4车间	86	0	0	0	2
100	NMG099	段瑞宁	男	第4车间	43	1	0	0	0
101	NMG100	王璐	女	第4车间	80	0	0	0	2

图 9-5 “汇总车间”的最终效果

案例实现

（1）在“第 1 车间”工作表中，根据记录进行汇总，方法为在 AJ2 单元格中填写如表 9-6 所示的公式，并进行单元格自动填充，其他三个车间按同样方法处理。

（2）通过表格中的记录来统计出勤的情况，方法为首先根据记录统计“病假”，在 AK2

单元格中输入如表9-6所示的公式。“事假”、“旷工”与“加班”的统计按同样方法处理，并进行单元格填充。

(3) 在“汇总车间”工作表中，若用复制粘贴的方法汇总前4个表格的数据，会出现错误，所以需要分别对4个车间进行引用汇总。方法为先在E2单元格输入如表9-6所示的公式，之后用鼠标拖动填充至第1车间的最后一个员工处，再在第2车间的第一位员工的记录处(E21单元格)填写如表9-6所示的公式，用鼠标拖动填充至第2车间最后一位员工处，以此类推，进行汇总。

表9-6　公式

单元格	函　　数
AJ2	=SUM(E2:AI2)
AK2	=COUNTIF(E2:AI2,"病假")
AL2	=COUNTIF(E2:AI2,"事假")
AM2	=COUNTIF(E2:AI2,"旷工")
AN2	=COUNTIF(E2:AI2,"加班")
E2	=第1车间!AJ2
E21	=第2车间!AJ2
F2	=第1车间!AK2
F21	=第2车间!AK2
G2	=第1车间!AL2
G21	=第2车间!AL2

9.3.2　员工基本工资项计算

案例描述

打开EVBA09-05.xlsx工作簿，进行如下操作：

(1) 根据“职称”工作表中的职称代码与职称名称以及“一月”工作表中职工的职称代码，填充“一月”工作表中的职称列以及基本工资1列。

(2) 利用EVBA09-04.xlsx工作簿中汇总的生产件数数据，填充此表中的生产件数。

(3) 利用IF函数计算基本工资2。

(4) 本企业规定，岗位工资的计算标准为件数超过70件，每件按30元计价，否则每件按25元计价。利用函数填充岗位工资列。

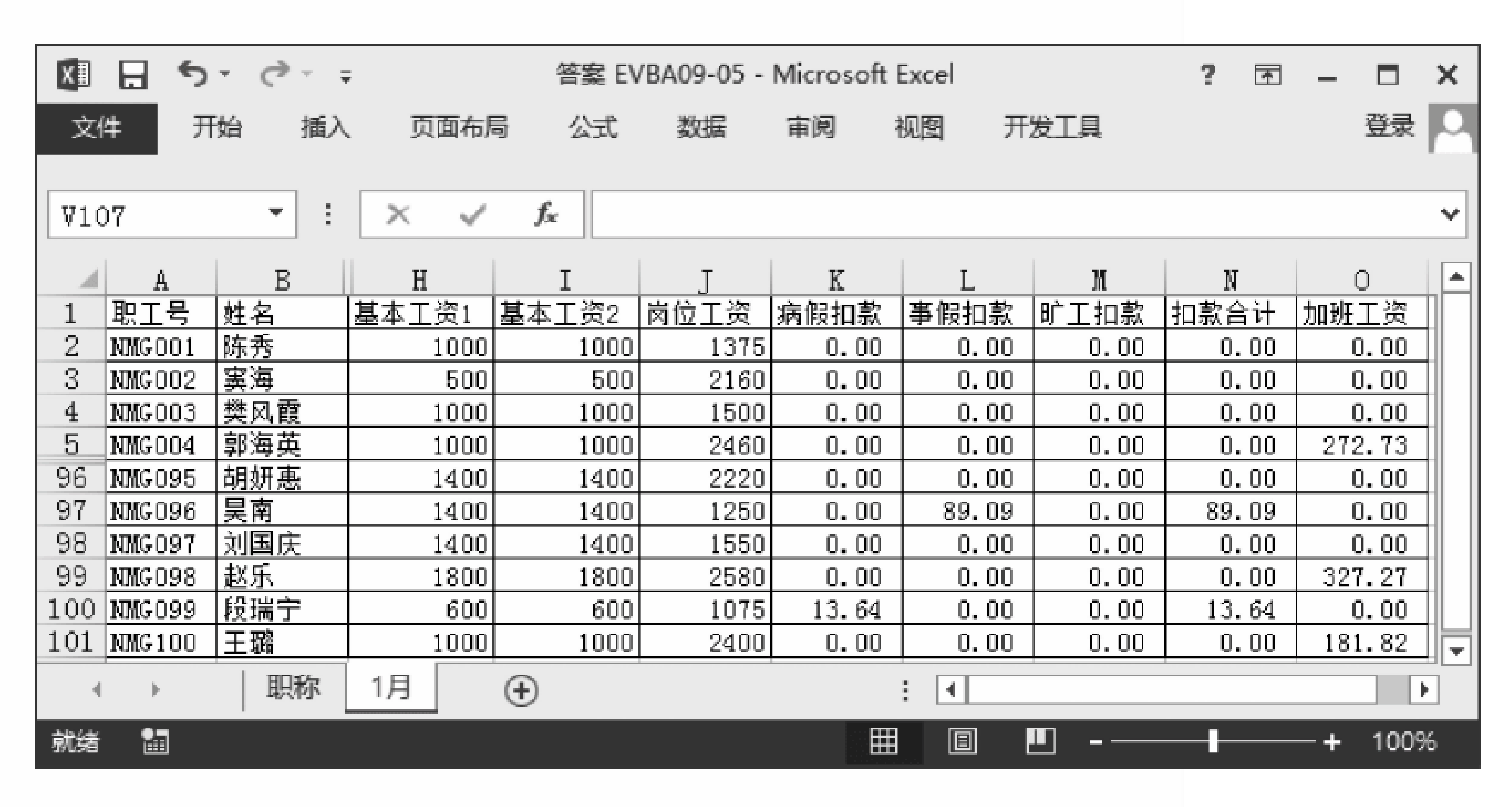
(5) 本企业规定，病假扣款的标准为每日工资的50%，事假扣款为每日工资的70%，旷工扣款的标准为每日工资的100%，加班工资的标准为每日工资的200%，即两倍。每日工资为一个月的基本工资除以22天，根据此规定以及EVBA09-04.xlsx工作簿中汇总的出勤情况，计算“一月”工作表中的病假扣款、事假扣款、旷工扣款、扣款合计和加班工资。

最终效果

本案例最终效果如图9-6所示。

案例实现

(1) 根据“职称”工作表中的内容，利用LOOKUP函数或者VLOOKUP函数，填充职称与基本工资一列，方法如表9-7所示，并进行单元格填充。



	A	B	H	I	J	K	L	M	N	O
1	职工号	姓名	基本工资1	基本工资2	岗位工资	病假扣款	事假扣款	旷工扣款	扣款合计	加班工资
2	NMG001	陈秀	1000	1000	1375	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	NMG002	宾海	500	500	2160	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	NMG003	樊风霞	1000	1000	1500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	NMG004	郭海英	1000	1000	2460	0.00	0.00	0.00	0.00	272.73
96	NMG095	胡妍惠	1400	1400	2220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
97	NMG096	昊南	1400	1400	1250	0.00	89.09	0.00	89.09	0.00
98	NMG097	刘国庆	1400	1400	1550	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	NMG098	赵乐	1800	1800	2580	0.00	0.00	0.00	0.00	327.27
100	NMG099	段瑞宁	600	600	1075	13.64	0.00	0.00	13.64	0.00
101	NMG100	王璐	1000	1000	2400	0.00	0.00	0.00	0.00	181.82

图 9-6 “一月”工作表最终效果

(2) 在生产件数 G2 单元格中，利用 LOOKUP 函数或者 VLOOKUP 函数，查找相应的件数记录并填充，打开之前完成的 EVBA09-04.xlsx 工作簿，选择相应的区域引用。

(3) 利用 IF 嵌套函数进行基本工资 2 的填充，如表 9-7 所示。

(4) 病假扣款等出勤的计算，按照题干中所给的规则进行计算，并利用 LOOKUP 函数查找出勤的数据。在相应的单元格中输入公式，打开已经完成的 EVBA09-04.xlsx 工作簿，在“汇总车间”工作表中，单击相应的单元格进行引用，将出勤工资保留两位小数。

表 9-7 公式

单元格	函　　数
E2	=LOOKUP(D2,职称!$A$2:$B$6)
	=VLOOKUP(D2,职称!$A$1:$C$6,2,FALSE)
G2	=LOOKUP(A2,'[EVBA09-04.xlsx]汇总车间'!$A$2:$E$101)
	=VLOOKUP(A2,'[EVBA09-04.xlsx]汇总车间'!$A$2:$E$101,5,FALSE)
H2	=LOOKUP(D2,职称!$A$2:$C$6)
	=VLOOKUP(D2,职称,3,FALSE)
I2	=IF(D2=职称!$A$2,职称!$C$2,IF('1月'!D2=职称!$A$3,职称!$C$3,IF('1月'!D2=职称!$A$4,职称!$C$4,IF('1月'!D2=职称!$A$5,职称!$C$5,职称!$C$6))))
J2	=IF(G2>=70,G2*30,G2*25)
K2	=H2/22*LOOKUP(A2,'[EVBA09-04.xlsx]汇总车间'!$A$2:$F$101)*50%
L2	=H2/22*LOOKUP(A2,'[EVBA09-04.xlsx]汇总车间'!$A$2:$G$101)*70%
M2	=H2/22*LOOKUP(A2,'[EVBA09-04.xlsx]汇总车间'!$A$2:$H$101)*100%
N2	=SUM(K2:M2)
O2	=H2/22*LOOKUP(A2,'[EVBA09-04.xlsx]汇总车间'!$A$2:$I$101)*200%

9.3.3 员工汇总工资项计算

📖案例描述

打开 EVBA09-06.xlsx 工作簿，进行如下操作：

(1) 利用已经完成的 EVBA09-05.xlsx 工作簿，填充此工作表中的生产件数、基本工资和岗位工资列。

(2) 本企业规定，生产件数超过 70 件，超出的件数每件奖励 10 元，根据此规定，计算员工的奖金。

(3) 根据“三险一金”的数据，计算员工的养老保险、医疗保险、失业保险、住房公积金。

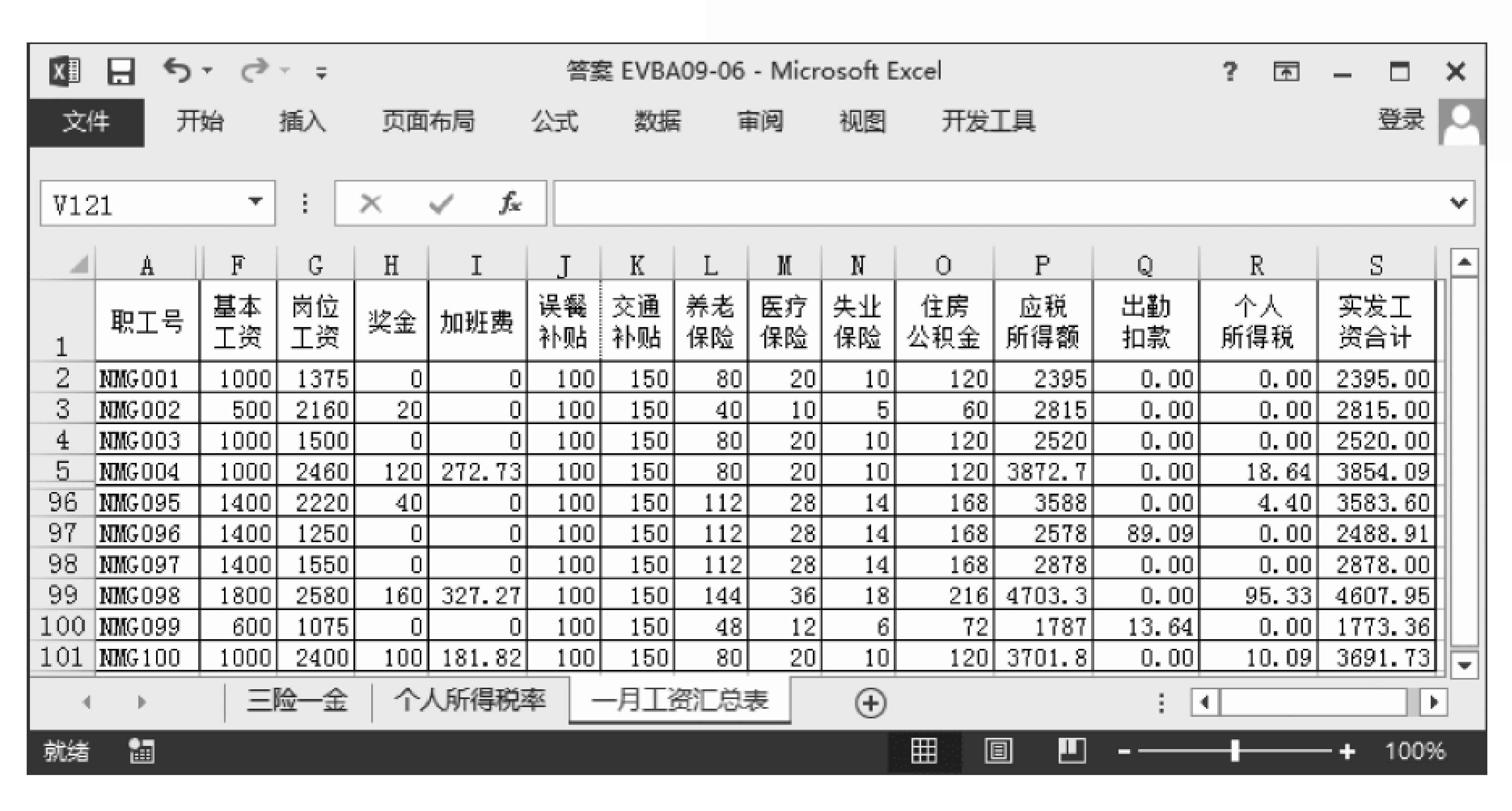
(4) 根据 EVBA09-05.xlsx 工作簿中的数据，计算员工的加班费和出勤扣款。

(5) 计算应税所得额。

(6) 计算实发工资总计。

💻最终效果

本案例最终效果如图 9-7 所示。



	A	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	职工号	基本工资	岗位工资	奖金	加班费	误餐补贴	交通补贴	养老保险	医疗保险	失业保险	住房公积金	应税所得额	出勤扣款	个人所得税	实发工资合计
2	NMG001	1000	1375	0	0	100	150	80	20	10	120	2395	0.00	0.00	2395.00
3	NMG002	500	2160	20	0	100	150	40	10	5	60	2815	0.00	0.00	2815.00
4	NMG003	1000	1500	0	0	100	150	80	20	10	120	2520	0.00	0.00	2520.00
5	NMG004	1000	2460	120	272.73	100	150	80	20	10	120	3872.7	0.00	18.64	3854.09
96	NMG095	1400	2220	40	0	100	150	112	28	14	168	3588	0.00	4.40	3583.60
97	NMG096	1400	1250	0	0	100	150	112	28	14	168	2578	89.09	0.00	2488.91
98	NMG097	1400	1550	0	0	100	150	112	28	14	168	2878	0.00	0.00	2878.00
99	NMG098	1800	2580	160	327.27	100	150	144	36	18	216	4703.3	0.00	95.33	4607.95
100	NMG099	600	1075	0	0	100	150	48	12	6	72	1787	13.64	0.00	1773.36
101	NMG100	1000	2400	100	181.82	100	150	80	20	10	120	3701.8	0.00	10.09	3691.73

图 9-7 “工资汇总表”最终效果

✍案例实现

(1) 利用 LOOKUP 函数，打开之前完成的 EVBA09-05.xlsx 工作簿，查找 EVBA09-05.xlsx 工作簿中的生产件数、基本工资、岗位工资数据。

(2) 利用 IF 函数计算奖金，利用“三险一金”工作表的数据计算养老保险等。

(3) 计算应税所得额为基本工资、岗位工资与奖金等之和，扣除三险一金。

(4) 出勤扣款需要根据之前完成的 EVBA09-05.xlsx 工作簿计算。

(5) 个人所得税利用 VLOOKUP 函数，结合“个人所得税率”工作表的内容进行计算。

(6) 最后通过之前的数据进行实发工资的计算，并进行单元格填充，公式如表 9-8 所示。

表 9-8 公式

单元格	公　　式
E2	=LOOKUP(A2,'[EVBA09-05.xlsx]1 月'!$A$2:$G$101)
F2	=LOOKUP(A2,'[EVBA09-05.xlsx]1 月'!$A$2:$H$101)
G2	=LOOKUP(A2,'[EVBA09-05.xlsx]1 月'!$A$2:$J$101)
H2	=IF(E2>70,(E2-70)*10,0)
I2	=LOOKUP(A2,'[答案 EVBA09-05.xlsx]1 月'!$A$2:$O$101)
L2	=三险一金!$D$3*一月工资汇总表!F2
M2	=三险一金!$D$4*一月工资汇总表!F2
N2	=三险一金!$D$5*一月工资汇总表!F2
O2	=三险一金!$D$6*一月工资汇总表!F2
P2	=SUM(F2:K2)-SUM(L2:O2)
Q2	=LOOKUP(A2,'[答案 EVBA09-05.xlsx]1 月'!$A$2:$N$101)
R2	=P2*VLOOKUP(P2,个人所得税率!$B$3:$D$11,3)
S2	=P2-Q2-R2

9.4 本章课后实验

9.4.1 职工出勤统计

打开 KSEVBA09-01.xlsx 工作簿,进行如下操作:

(1) 在"第 1 车间职工工作情况"工作表中,有员工的出勤统计,根据统计数据,判断是否有事假。

(2) 统计事假天数、正常工作天数、未工作天数、加班天数和未加班天数,如图 9-8 所示。



	A	B	Q	R	S	T	U	V
1	职工号	姓名	是否有事假	事假天数	正常工作天数	未工作天数	加班天数	未加班天数
2	NMG001	陈秀	否		10	3	1	3
3	NMG002	宴海	是	1	9	3	2	2
4	NMG003	樊风霞	是	2	8	6	0	4
5	NMG004	郭海英	否		10	4	0	4
6	NMG005	纪梅	否		10	3	1	3
7	NMG006	李国强	否		10	3	1	3
8	NMG007	李英	否		10	4	0	4
9	NMG008	琳红	是	1	9	5	0	4
10	NMG009	刘彬	否		10	4	0	4
11	NMG010	刘丰	是	1	9	3	2	2
12	NMG011	刘慧	否		10	4	0	4
13	NMG012	马华	否		10	3	1	3
14	NMG013	王红	否		10	4	0	4
15	NMG014	王辉	是	1	8	3	2	2
16	NMG015	王一一	否		10	4	0	4
17	NMG016	乌兰	否		10	3	1	3
18	NMG017	徐天	否		10	4	0	4
19	NMG018	闫玉	否		10	4	0	4
20	NMG019	杨杰	否		10	4	0	4

图 9-8 "工作情况"最终效果

9.4.2 职工考核评价

打开 KSEVBA09-02. xlsx 工作簿,进行如下操作:

(1) 在“销售”工作表中,有数位员工的销售额记录,根据“考核标准”工作表的评级标准,对员工的销售额进行考核等级的评定。

(2) 根据“考核标准”的奖金标准,计算员工的奖金金额,如图 9-9 所示。



编号	姓名	销售额(元)	考核等级	奖金
NMG001	陈秀	58600	优秀	500
NMG002	寞海	16000	合格	200
NMG003	樊风霞	18000	合格	200
NMG004	郭海英	72000	优秀	500
NMG005	纪梅	8000	差	0
NMG006	李国强	38000	良好	300
NMG007	李英	65000	优秀	500
NMG008	琳红	28000	良好	300
NMG009	刘彬	16000	合格	200

图 9-9 “销售”表最终效果

9.4.3 职工销售额统计及奖金计算

打开 KSEVBA09-03. xlsx 工作簿,进行如下操作:

(1) 在“销售明细表”中,有数位销售员的销售记录,根据此工作表中的产品型号和“产品价格”工作表中的产品价格记录,计算每位销售员的销售额。

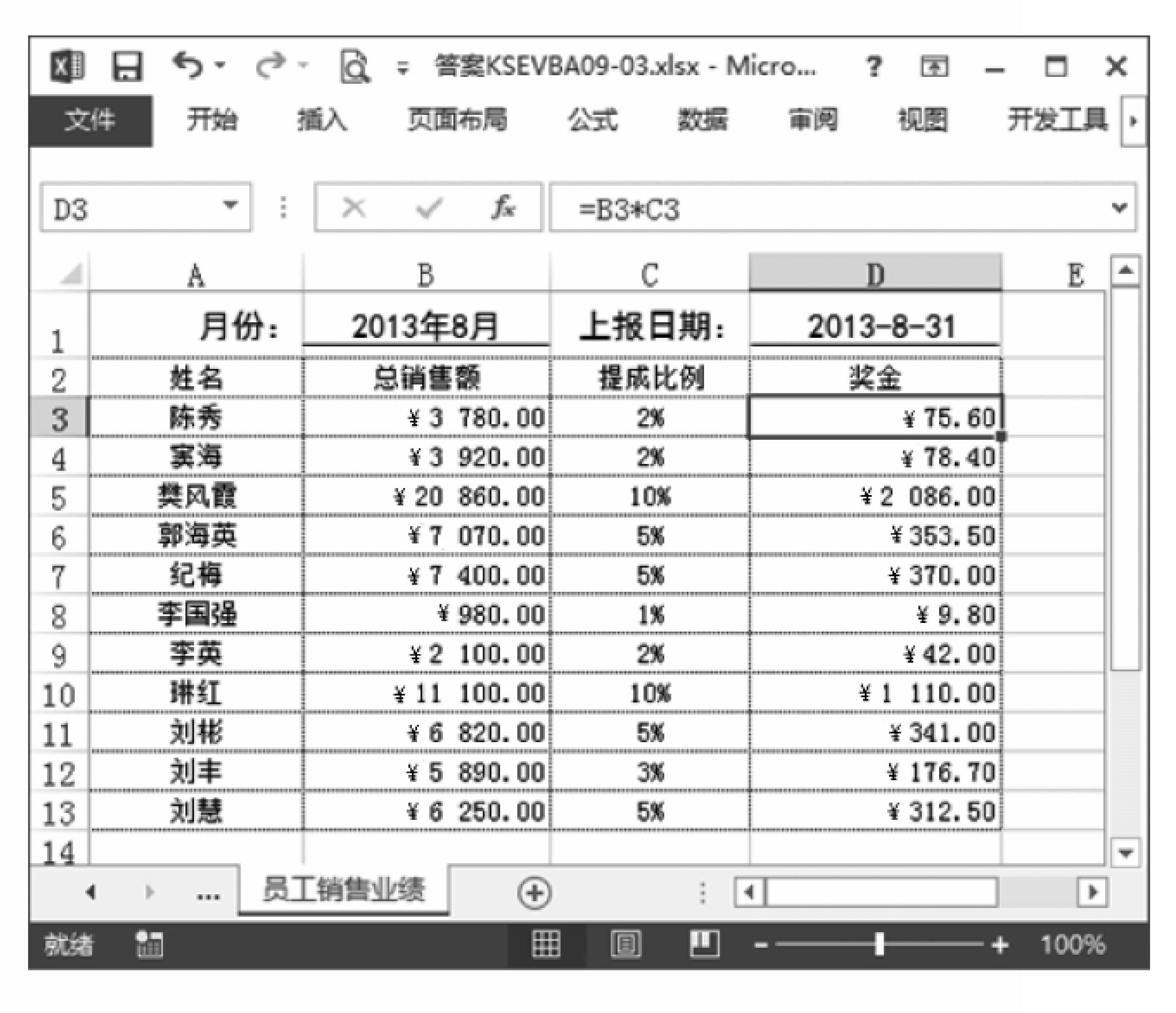
(2) 在“员工销售业绩”工作表中,计算每位销售员的总销售额。

(3) 根据“提成比例”工作表中的数据,在“员工销售业绩”工作表中,查找相应的提成比例,并计算奖金金额,如图 9-10 和图 9-11 所示。



日期	型号	名称	数量	金额	经办人
8月1日	LJ1900	激光打印机	2	¥1,960.00	陈秀
8月1日	LJ1900	激光打印机	1	¥980.00	寞海
8月1日	LJ6000	激光打印机	4	¥14,800.00	樊风霞
8月1日	LJ2000	激光打印机	3	¥3,030.00	郭海英
8月2日	LJ6000	激光打印机	2	¥7,400.00	纪梅
8月2日	LJ1900	激光打印机	1	¥980.00	李国强
8月2日	M630	一体机	5	¥2,100.00	李英
8月2日	LJ6000	激光打印机	3	¥11,100.00	琳红
8月3日	M3120	一体机	1	¥1,700.00	刘彬
8月3日	M3220	一体机	1	¥1,970.00	刘丰
8月4日	LJ1900	激光打印机	5	¥4,900.00	刘慧
8月4日	M7120	一体机	2	¥5,120.00	刘彬
8月4日	LJ1900	激光打印机	4	¥3,920.00	刘丰
8月4日	DP300K+	针式打印机	1	¥1,350.00	刘慧
8月4日	DP500	针式打印机	1	¥1,820.00	陈秀
8月5日	LJ1900	激光打印机	3	¥2,940.00	寞海
8月5日	LJ2000	激光打印机	6	¥6,060.00	樊风霞
8月5日	LJ2000	激光打印机	4	¥4,040.00	郭海英

图 9-10 “销售明细表”最终效果



月份:	2013年8月	上报日期:	2013-8-31
姓名	总销售额	提成比例	奖金
陈秀	¥3 780.00	2%	¥75.60
窦海	¥3 920.00	2%	¥78.40
樊风霞	¥20 860.00	10%	¥2 086.00
郭海英	¥7 070.00	5%	¥353.50
纪梅	¥7 400.00	5%	¥370.00
李国强	¥980.00	1%	¥9.80
李英	¥2 100.00	2%	¥42.00
琳红	¥11 100.00	10%	¥1 110.00
刘彬	¥6 820.00	5%	¥341.00
刘丰	¥5 890.00	3%	¥176.70
刘慧	¥6 250.00	5%	¥312.50

图 9-11 “员工销售业绩”表最终效果

9.4.4 职工销售额星级标准评定

打开 KSEVBA09-04.xlsx 工作簿,进行如下操作:

在“全年生产统计”工作表中有数位员工的全年生产件数统计数据,根据“评星标准”中的评星规则,对每位员工的产量进行评定,如图 9-12 所示。



职工号	姓名	性别	生产部门	件数	星级标准
NMG001	陈秀	女	第1车间	941	★★★★
NMG002	窦海	男	第1车间	838	★★
NMG003	樊风霞	女	第1车间	909	★★★★
NMG004	郭海英	女	第1车间	908	★★★★
NMG097	刘国庆	男	第4车间	848	★★
NMG098	赵乐	男	第4车间	883	★★★
NMG099	段瑞宁	男	第4车间	872	★★★
NMG100	王璐	女	第4车间	952	★★★★★

图 9-12 “全年生产统计”表最终效果

第 10 章　Excel 在税收管理中的应用

本章说明：

Excel 在税收管理中的应用主要是通过 Excel 处理增值税、消费税、营业税、企业所得税、个人所得税，通过典型教学案例让学生掌握税收领域的计算和数据处理。

本章主要内容：

- 税收知识概述
- 税收管理应用

本章拟解决的问题：

1. 增值税的适用范围有哪些？
2. 什么是消费税？主要解决什么问题？
3. 营业税的税目有哪些？
4. 如何计算企业所得税？
5. 如何计算个人所得税？

10.1　税收知识概述

10.1.1　增值税

1. 增值税的概念

增值税是对销售货物或者提供加工、修理修配劳务以及进口货物的单位和个人就其实现的增值额征收的一个税种。增值税已经成为中国最主要的税种之一，增值税的收入占中国全部税收的 60%以上，是最大的税种。增值税由国家税务局负责征收，税收收入中 75%为中央财政收入，25%为地方收入。进口环节的增值税由海关负责征收，税收收入全部为中央财政收入。

2. 增值税税目和税率

增值税税目和税率如表 10-1 所示。

表 10-1 增值税税目和税率

类别	税率	适用范围
基本税率	17%	销售或者进口货物,提供加工、修理修配劳务
低税率	13%	粮食、食用植物油、鲜奶
		自来水、暖气、冷气、热水、煤气、石油液化气、天然气、沼气、居民用煤炭制品
		图书、报纸、杂志
		饲料、化肥、农药、农机、农膜
		国务院及其有关部门规定的其他货物
零税率	0	纳税人出口货物,但国务院另有规定的除外

10.1.2 消费税

1. 消费税的概念

消费税是以消费品的流转额作为课税对象的各种税收的统称,是政府向消费品征收的税项,可从批发商或零售商征收。消费税是典型的间接税,是1994年税制改革在流转税中新设置的一个税种。消费税实行价内税,只在应税消费品的生产、委托加工和进口环节缴纳,在以后的批发、零售等环节,因为价款中已包含消费税,因此不用再缴纳消费税,税款最终由消费者承担。消费税的纳税人是我国境内生产、委托加工、零售和进口《中华人民共和国消费税暂行条例》规定的应税消费品的单位和个人。

2. 消费税的税目和税率

消费税的税目和税率如表10-2所示。

表 10-2 消费税的税目和税率

税目	类别	税率
一、烟	1. 卷烟	
	(1) 甲类卷烟	56%加0.003元/支(生产环节)
	(2) 乙类卷烟	36%加0.003元/支(生产环节)
	(3) 批发环节	5%
	2. 雪茄烟	36%
	3. 烟丝	30%
二、酒及酒精	1. 白酒	20%加0.5元/500克(500毫升)
	2. 黄酒	240元/吨
	3. 啤酒	
	(1) 甲类啤酒	250元/吨
	(2) 乙类啤酒	220元/吨
	4. 其他酒	10%
	5. 酒精	5%
三、化妆品		30%
四、贵重首饰及珠宝玉石	1. 金银首饰、铂金首饰和钻石及钻石饰品	5%
	2. 其他贵重首饰和珠宝玉石	10%

续表

税目	类别	税率
五、鞭炮、焰火		15%
六、成品油	1. 汽油	
	(1) 含铅汽油	1.40 元/升
	(2) 无铅汽油	1.00 元/升
	2. 柴油	0.80 元/升
	3. 航空煤油	0.80 元/升
	4. 石脑油	1.00 元/升
	5. 溶剂油	1.00 元/升
	6. 润滑油	1.00 元/升
	7. 燃料油	0.80 元/升
七、汽车轮胎		3%
八、摩托车	1. 气缸容量在 250 毫升(含 250 毫升)以下的	3%
	2. 气缸容量在 250 毫升以上的	10%
九、小汽车	1. 乘用车	
	(1) 气缸容量在 1.0 升(含 1.0 升)以下的	1%
	(2) 气缸容量在 1.0 升以上至 1.5 升(含 1.5 升)的	3%
	(3) 气缸容量在 1.5 升以上至 2.0 升(含 2.0 升)的	5%
	(4) 气缸容量在 2.0 升以上至 2.5 升(含 2.5 升)的	9%
	(5) 气缸容量在 2.5 升以上至 3.0 升(含 3.0 升)的	12%
	(6) 气缸容量在 3.0 升以上至 4.0 升(含 4.0 升)的	25%
	(7) 气缸容量在 4.0 升以上的	40%
	2. 中轻型商用客车	5%
十、高尔夫球及球具		10%
十一、高档手表		20%
十二、游艇		10%
十三、木制一次性筷子		5%
十四、实木地板		5%

10.1.3 营业税

1. 营业税的概念

营业税是对在中国境内提供应税劳务、转让无形资产或销售不动产的单位和个人，就其所取得的营业额征收的一种税，营业税属于流转税制中的一个主要税种。

2. 营业税的税目和税率

营业税的税目和税率如表 10-3 所示。

表 10-3　营业税的税目和税率

税　　目	征 收 范 围	税　　率
一、交通运输业	陆路运输	3%
	水路运输	
	航空运输	
	管道运输	
	装卸搬运	
二、建筑业	建筑	3%
	安装	
	修缮	
	装饰及其他工程作业	
三、金融保险业	金融、保险	5%
四、邮电通信业	邮政、电信	3%
五、文化体育业	文化业：表演、播映、其他文化业、经营游览场所 体育业：举办各种比赛和为体育比赛或体育活动提供场所的业务	3%
六、娱乐业	歌厅、舞厅、卡拉 OK 歌舞厅	20%
	保龄球、台球	5%
七、服务业	代理业、旅店业、饮食业、旅游业、仓储业、租赁业、广告业务及其他服务业	5%
八、转让无形资产	转让土地使用权、专利权、非专利技术、商标权、著作权、商誉	5%
九、销售不动产	销售建筑物及其他土地附着物	5%

10.1.4　企业所得税

1. 企业所得税的概念

企业所得税是对我国内资企业和经营单位的生产经营所得和其他所得征收的一种税。纳税人范围比公司所得税大。企业所得税纳税人即所有实行独立经济核算的中华人民共和国境内的内资企业或其他组织，包括以下 6 类：①国有企业；②集体企业；③私营企业；④联营企业；⑤股份制企业；⑥有生产经营所得和其他所得的其他组织。企业所得税的征税对象是纳税人的所得，包括销售货物所得、提供劳务所得、转让财产所得、股息红利所得、利息所得、租金所得、特许权使用费所得、接受捐赠所得和其他所得。

2. 企业所得税的税目和税率

企业所得税的税目和税率如表 10-4 所示。

表 10-4　企业所得税的税目和税率

类别	税率	适用范围
基本税率	25%	居民业和在境内设机构、场所所得与机构、场所有关联的非居民企业
低税率	20%	(1) 非居民企业在中国境内未设立机构、场所的，或者虽设立机构、场所但所得与其所设机构、场所没有实际联系的，其来源于中国境内的所得 (2) 符合条件的小型微利企业
优惠税率	15%	国家需要重点扶持的高新技术企业

10.1.5　个人所得税

1. 个人所得税的概念

个人所得税是对个人(自然人)取得的各项所得征收的一种所得税。个人所得税的纳税义务人，既包括居民纳税义务人，也包括非居民纳税义务人。居民纳税义务人负有完全纳税的义务，必须就其来源于中国境内、境外的全部所得缴纳个人所得税；而非居民纳税义务人仅就其来源于中国境内的所得，缴纳个人所得税。2011 年 9 月 1 日实施，中国内地个税免征额调至 3500 元。

2. 个人所得税的税目和税率

个人所得税的税目和税率如表 10-5 所示。

表 10-5　个人所得税的税目和税率

税　　目	税率	备　　注
工资、薪金所得	5%～45%	个人因任职或受雇而取得的工资、薪金、奖金、年终加薪、劳动分红、津贴、补贴以及与任职或受雇有关的其他所得
个体工商户的生产、经营所得	5%～35%	个体工商户和个人取得的与生产、经营有关的各项应税所得
对企事业单位的承包经营、承租经营所得	5%～35%	个人承包经营、承租经营以及转包、转租取得的所得，包括个人按月或者按次取得的工资、薪金性质的所得
劳务报酬所得	20%	应纳税所得额超过 20 000 元至 50 000 元的部分，按应纳税额加征 50%；超过 50 000 元的部分，加征 100%
稿酬所得	20%	按应纳税额减征 30%
特许权使用费所得	20%	个人提供专利权、著作权、商标权、非专利技术以及其他特许权的使用权所得
利息、股息、红利所得	20%	个人拥有债权、股权而所得的利息、股息、红利
财产租赁所得	20%	对个人按市场价格出租的居民住房所得，自 2001 年 1 月 1 日起暂减按 10%的税率征收
财产转让所得	20%	个人转让有价证券、股权、建筑物、土地使用权、机器设备、车船以及其他自有财产给他人或单位所得，包括转让不动产和动产所得
偶然所得	20%	个人所得是非经常性的，属于各种机遇性所得，包括得奖、中奖、中彩以及其他偶然性质的所得
其他所得	20%	除上述列举的各项个人应税所得外，其他确有必要征税的个人所得

10.2 税收管理的应用

10.2.1 增值税计算与税金明细

🕮案例描述

打开 EVBA10-01.xlsx 工作簿,完成下列计算。

×××公司为一家 2013 年 4 月 1 日正式营业,经营某品牌电脑的代理销售业务,属于一般纳税人企业。×××公司根据自己的业务特点并依据税法,确定了本公司的增值税纳税期限为 5 天,并依次开展业务。×××公司在过去的两个纳税期中,已知每天的业务流水账,具体的要求如下:

(1) 在"1 日"到"10 日"这 10 个工作表中分别给出了该公司 2013 年 4 月份前 10 天的业务明细,每个工作表中均有"销售单/入库单编号"列,本列数据的编制规则为:首先根据公司业务种类分为 R——入库业务、X——销售业务、T——退货业务三种,并以相应的字母作为单据编号的第 1 个字符,后面的 8 个字符即为该业务发生的日期,最后 4 个字符为该类型业务在当天的排序号码。例:2013 年 4 月 1 日的第三笔销售业务编号即为"X201304010003"。

(2) 业务类型列数据通过函数,根据"销售单/入库单编号"列生成,生成规则为:判断编号的第一位字符,如果为 R 则为入库业务,如果为 X 则为销售业务,如果为 T 则为退货业务。

(3) 计算"1 日"到"10 日"这 10 个工作表中含税销金额、不含税金额、进项税额或销项税额。

(4) 计算"第一期应缴增值税明细"工作表中,"本期数"一列中的销项税额和进项税额,"本年累计数"一列中的销项税额、出口退税、进项税额转出数、进项税额、已交税金、期末未交数(多交或未抵数用负号填列)。

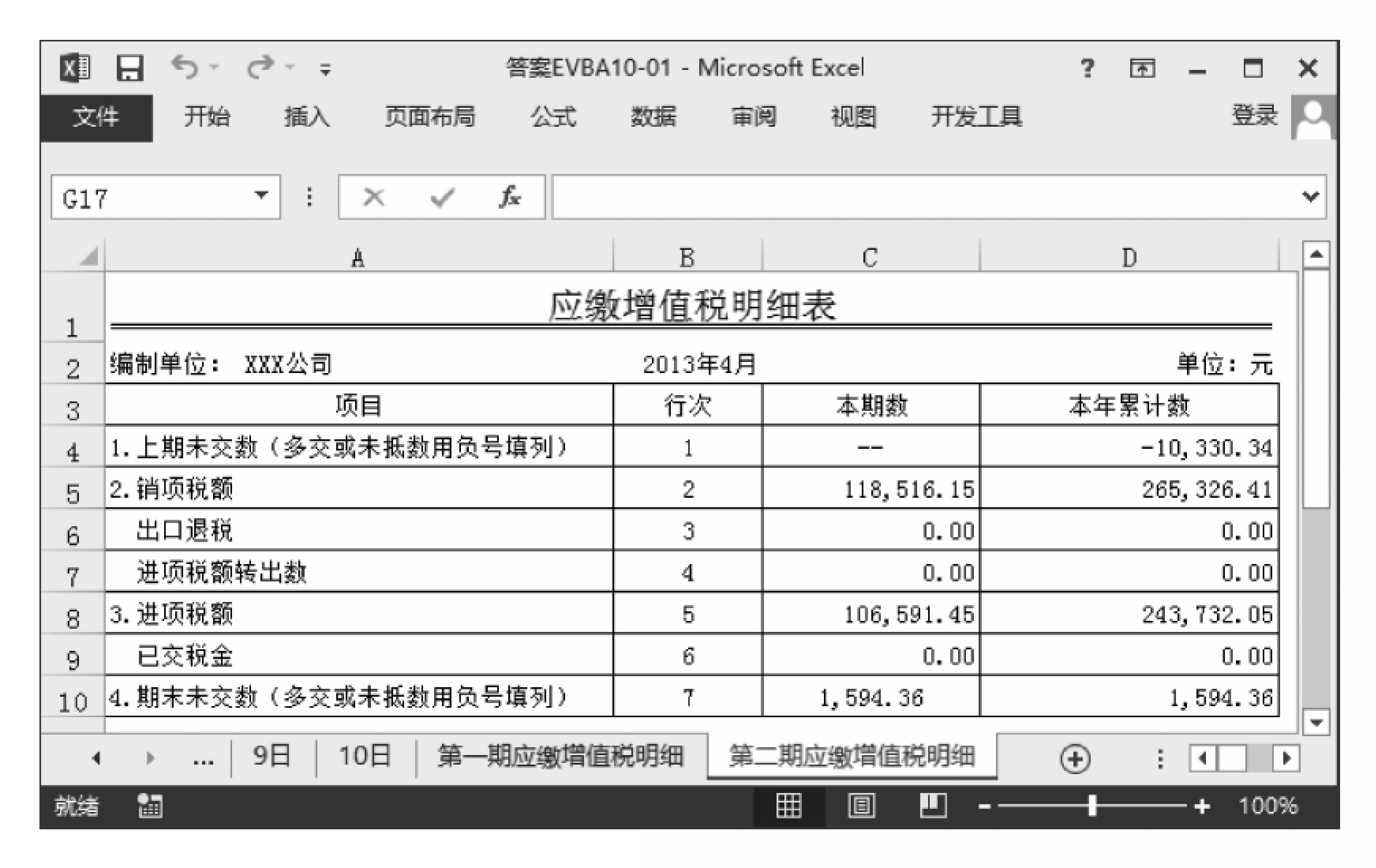
🖳最终效果

本案例最终效果如图 10-1 和图 10-2 所示。



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	销售单/入库单编号	业务类型	电脑型号	单价	数量	含税销金额	不含税金额	进项税额	销项税额
2	R201304010001	入库	S221035CN	¥3,600.00	25	¥90,000.00	¥76,923.08	¥13,076.92	
3	R201304010002	入库	S210222NCNW	¥4,100.00	20	¥82,000.00	¥70,085.47	¥11,914.53	
4	R201304010003	入库	S210271CN	¥4,700.00	20	¥94,000.00	¥80,341.88	¥13,658.12	
5	R201304010004	入库	XPS 730X	¥5,750.00	15	¥86,250.00	¥73,717.95	¥12,532.05	
6	R201304010005	入库	Studio XPS 9000	¥7,200.00	15	¥108,000.00	¥92,307.69	¥15,692.31	
7	X201304010001	销售	S221035CN	¥4,050.00	10	¥40,500.00	¥34,615.38		¥5,884.62
8	X201304010002	销售	Studio XPS 9000	¥7,650.00	20	¥153,000.00	¥130,769.23		¥22,230.77
9	X201304010003	销售	S210271CN	¥5,000.00	10	¥50,000.00	¥42,735.04		¥7,264.96
10	X201304010004	销售	S210271CN	¥5,020.00	5	¥25,100.00	¥21,452.99		¥3,647.01
11	X201304010005	销售	S221035CN	¥3,900.00	2	¥7,800.00	¥6,666.67		¥1,133.33
12	X201304010006	销售	Studio XPS 9000	¥7,700.00	2	¥15,400.00	¥13,162.39		¥2,237.61
13	X201304010007	销售	XPS 730X	¥5,750.00	3	¥17,250.00	¥14,743.59		¥2,506.41
14	X201304010008	销售	XPS 730X	¥5,750.00	2	¥11,500.00	¥9,829.06		¥1,670.94
15	X201304010009	销售	Studio XPS 9000	¥7,800.00	3	¥23,400.00	¥20,000.00		¥3,400.00
16	X201304010010	销售	S210271CN	¥5,050.00	1	¥5,050.00	¥4,316.24		¥733.76
17	X201304010011	销售	S210271CN	¥5,150.00	2	¥10,300.00	¥8,803.42		¥1,496.58

图 10-1 "1 日"工作表



应缴增值税明细表			
编制单位： XXX公司	2013年4月		单位：元
项目	行次	本期数	本年累计数
1.上期未交数（多交或未抵数用负号填列）	1	--	-10,330.34
2.销项税额	2	118,516.15	265,326.41
出口退税	3	0.00	0.00
进项税额转出数	4	0.00	0.00
3.进项税额	5	106,591.45	243,732.05
已交税金	6	0.00	0.00
4.期末未交数（多交或未抵数用负号填列）	7	1,594.36	1,594.36

图 10-2　第二期应缴增值税明细

✍案例实现

(1) 在“1 日”工作表中，定义如表 10-6 所示的公式。

表 10-6　公式

单元格	公　　式
B2	=IF(A2="","",IF(LEFT(A2,1)="R","入库",IF(LEFT(A2,1)="X","销售",IF(LEFT(A2,1)="T","退货"))))
F2	=IF(AND(D2<>"",E2<>""),D2*E2,"")
G2	=IF(F2="","",F2/(1+17%))
H2	=IF(AND(OR(B2="入库",B2="退货"),D2<>"",E2<>""),F2-G2,"")
I2	=IF(AND(B2="销售",D2<>"",E2<>""),F2-G2,"")

(2) 定义完表 10-6 所示公式后向下填充，其余“2 日”到“10 日”工作表中公式同“1 月”工作表。

(3) 在“第一期应缴增值税明细”工作表中，定义如表 10-7 所示的公式。

表 10-7　公式

单元格	公　　式
C5	=SUM('1 日:5 日'!I:I)
C8	=SUM('1 日:5 日'!H:H)
C9	=SUM(C5:C7)-SUM(C8:C9)+D4
D5	=SUM('1 日:5 日'!I:I)或=C5
D6	=C6
D7	=C7
D8	=SUM('1 日:5 日'!H:H)或=C8
D9	=C9
D10	=SUM(C5:C7)-SUM(C8:C9)+D4

(4) 在“第二期应缴增值税明细”工作表中，定义如表 10-8 所示的公式。

表 10-8　公式

单元格	公　　式
C5	=SUM('6 日:10 日'!I:I)
C8	=SUM('6 日:10 日'!H:H1)
C10	=SUM(C5:C7)-SUM(C8:C9)+D4
D4	=第一期应缴增值税明细!D10
D5	=SUM('1 日:10 日'!I:I)
D6	=C6
D7	=C7
D8	=SUM('1 日:10 日'!H:H)
D9	=C9
D10	=SUM(C5:C7)-SUM(C8:C9)+D4

10.2.2　消费税计算与纳税申报

案例描述

打开 EVBA10-02.xlsx 工作簿，完成下列计算。

某企业在 2013 年 4 月销售气缸容量在 1.5 升以下、1.5～2.0 升、2～2.5 升、2.5～3 升、3～4 升、4 升以上的 6 种气缸容量的汽车，在"税率"工作表中按气缸容量的不同，汽车消费税的税率分别为 3%、5%、9%、12%、25%、40%。

该厂按照气缸容量的不同，试计算消费税税额并填写消费税纳税申报表。

(1) 根据"税率"工作表，在"销售"工作表中根据气缸容量的不同分别求出各个品牌汽车的消费税税额。

(2) 根据"利率"工作表和"销售"工作表中的数据，在"消费税纳税申报"工作表中填相应数据。

最终效果

本案例最终效果如图 10-3 所示。



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	消费税纳税申报表								
2	纳税人识别号：								
3	纳税人名称（公章）：							金额单位：元（列至角分）	
4	税款所属期：	2013年4月1日	至	2013年4月30日				填表日期：	2013年5月1日
5	应税消费品名称	税目	按比例税率计算应纳税额			按定额税率计算应纳税额			本期应纳税额
6			销售额	适用税率	应纳税额	销售数量	适用税率	应纳税额	
7	1	2	3	4	5=3×4	6	7	8=6×7	9=5+8
8	乘用车（1.5升以下（含）	小汽车	638700	3%	19161				19161
9	乘用车（1.5升以上至2.0升（含）	小汽车	1,499,300.00	5%	74965				74965
10	乘用车（2.0升以上至2.5升（含）	小汽车	1,120,400.00	9%	100836				100836
11	乘用车（2.5升以上至3.0升（含）	小汽车	1,386,800.00	12%	166,416.00				166416
12	乘用车（3升以上至4.0升（含）	小汽车	1,012,800.00	25%	253,200.00				253200
13	乘用车（4升以上（含）	小汽车	14,872,000.00	40%	5,948,800.00				5948800
14	合计		20,530,003.00	------	6,563,378.00	0	------	0	6,563,378.00
15	本期应抵扣税额			10					
16	本期应代收代缴税额			11					
17	本期减（免）征税额			12					
18	本期预缴税额			13					
19	本期应补（退）税额			14=9-10+11-12-13		6,563,378.00			
20	纳税人或代理人声明：	如纳税人填报，由纳税人填写以下各栏：							
21		办税人员（签章）：				财务负责人（签章）：			
22	此纳税申报表是根据国家税收法律的规定填报的，我确定它是真实的、可靠的、完整的。	法定代表人（签章）：				联系电话：			
23		如委托代理人填报，由代理人填写以下各栏：							
24		代理人名称：				经办人（签章）：			
25		代理人（公章）：				联系电话：			

图 10-3　消费税纳税申报表

✍案例实现

(1) 在“销售”工作表中,定义如表10-9所示的公式。

表 10-9　公式

单元格	公　　式
F2	=$E2*IF($D2<=1.5,税率!$B$2,IF(AND($D2<=2,$D2>1.5),税率!$B$3,IF(AND($D2<=2.5,$D2>2),税率!$B$4,IF(AND($D2<=3,$D2>2.5),税率!$B$5,IF(AND($D2<=4,$D2>3),税率!$B$6,IF($D2>4,税率!$B$7))))))

(2) 定义完表10-9所示公式后向下填充。

(3) 在“消费税纳税申报”工作表中,定义如表10-10所示的公式。

表 10-10　公式

单元格	公　　式
C8	=SUMIF(销售!D:D,"<=1.5",销售!E:E)
C9	=SUMIFS(销售!E:E,销售!D:D,">1.5",销售!D:D,"<=2")
C10	=SUMIFS(销售!E:E,销售!D:D,">2",销售!D:D,"<=2.5")
C11	=SUMIFS(销售!E:E,销售!D:D,">2.5",销售!D:D,"<=3")
C12	=SUMIFS(销售!E:E,销售!D:D,">=3",销售!D:D,"<4")
C13	=SUMIF(销售!D:D,">=4",销售!E:E)
C14	=SUM(C7:C13)
E8	=C8*D8
E14	=SUM(E9:E11)
F14	=SUM(F9:F11)
H14	=SUM(H9:H11)
I8	=E8+H8
I14	=SUM(I8:I13)
F19	=I14-F15+F16-F17-F18

(4) 定义完表10-10所示公式后,将E8和I8单元格的公式向下填充。

10.2.3　营业税计算纳税申报

📖案例描述

打开EVBA10-03.xlsx工作簿,完成下列计算。

已知两地之间的运费、运送次数、装卸费用、运输的营业税税率为3%。

(1) 在“公路货运”工作表中,计算应税收入、扣除项目金额、应税营业额、应缴营业税。

(2) 在“航空货运”工作表中,计算应税收入、扣除项目金额、应税营业额、应缴营业税。

(3) 根据“公路货运”工作表和“航空货运”工作表中的数据,在“交通运输业营业税纳税申报”工作表中,计算公路货运和航空货运的应税收入、扣除项目金额、营业额、税率和本期应纳税额。

💻最终效果

本案例最终效果如图 10-4 所示。



图 10-4 交通运输业营业税纳税申报表

✍案例实现

（1）在“公路货运”工作表中，定义如表 10-11 所示的公式。

表 10-11 公式

单元格	公 式
H3	＝$C3＊$G3
I3	＝($E3＋$F3)＊$G3
J3	＝$H3－$I3
B16	＝$J$15＊$B$1

（2）定义完表 10-11 所示公式后，将 H3、I3、J3 单元格的公式向下填充。

（3）在“航空货运”工作表中，定义如表 10-12 所示的公式。

表 10-12 公式

单元格	公 式
G3	＝$C3＊$F3
H3	＝($D3＋$E3)＊$F3
I3	＝$G3－$H3
B14	＝$I$13＊$B$1

(4) 定义完表 10-12 所示公式后,将 G3、H3、I3 单元格的公式向下填充。

(5) 在“交通运输业营业税纳税申报”工作表中,定义如表 10-13 所示的公式。

表 10-13 公式

单元格	公 式
C10	=公路货运!H15
D10	=公路货运!I15
E10	=$C10-$D10
G10	=公路货运!D1
H10	=($E10-F10)*G10
C17	=航空货运!G13
D17	=航空货运!H13
E17	=$C17-$D17
G17	=航空货运!D1
H17	=($E17-F17)*G17
H22	=SUM(H10:H21)

10.2.4 企业所得税额报表

案例描述

打开 EVBA10-04 .xlsx 工作簿,进行如下操作。

(1) 在“年度纳税申报表”中,有某家企业未完成的纳税申报表一张,并包含部分数据。根据“收入总额”中的销售收入等数据,计算收入总额合计。

(2) 根据扣除项目中的销售成本等数据,计算扣除项目合计。

(3) 根据收入总额合计与扣除项目合计计算纳税调整前所得。

(4) 根据应纳税所得额的计算中 13 至 21 的项目规定,计算第 22 条应纳税所得额。

(5) 假设企业适用税率为 25%。

(6) 根据税率计算境内所得应纳所得税额。

(7) 根据所得税调整的规定,计算境内外所得应纳所得税额、实际应纳所得税额。

(8) 汇总纳税成员企业就地应预缴的所得税额的计算规定为:实际应纳所得税额乘以汇总纳税成员企业就地预缴比例,根据此规定计算此项。

(9) 本期应补(退)的所得税额计算规定为:若汇总纳税成员企业就地预缴比例大于0,则用汇总纳税成员企业就地应预缴的所得税额减去本期累计实际已预缴的所得税额,否则直接用实际应纳所得税额减去本期累计实际已预缴的所得税额。根据此规定计算此项目。

最终效果

本案例最终效果如图 10-5 所示。

案例实现

根据“年度纳税申报表”的数据以及题干的规定,对表格进行填充,方法如表 10-14 所示。



企业所得税年度纳税申报表

税款所属期间：　年　月　日至　年　月　日

纳税人识别号：□□□□□□□□□□□□□□□□□　金额单位：元(列至角分)

纳税人名称：

	行次	项目	金额
收入总额	1	销售(营业)收入	35,000,000.00
	2	投资收益	345,000.00
	5	其他收入	25,000.00
	6	收入总额合计	35,370,000.00
扣除项目	7	销售(营业)成本	21,000,000.00
	8	主营业务税金及附加	935,000.00
	9	期间费用	2,272,900.00
	10	投资转让成本	
	11	其他扣除项目	179,000.00
	12	扣除项目合计	24,386,900.00
纳税所得额的计	13	纳税调整前所得	10,983,100.00
	14	加：纳税调整增加额	
	15	减：纳税调整减少额	
	16	纳税调整后所得	10,983,100.00
	17	减：弥补以前年度亏损	190,000.00
	22	应纳税所得额	10,793,100.00
应纳所得税额的计算	23	适用税率	25%
	24	境内所得应纳所得税额	2,698,275.00
	28	境内、外所得应纳所得税额	2,698,275.00
	29	减：减免所得税额	
	30	实际应纳所得税额	2,698,275.00
	31	汇总纳税成员企业就地预缴比例	
	32	汇总纳税成员企业就地应预缴的所得税额	0.00
	33	减：本期累计实际已预缴的所得税额	
	34	本期应补(退)的所得税额	2,698,275.00
	35	附：上年应缴未缴本年入库所得税额	

图 10-5　企业所得税申报表

表 10-14　公式

单元格	公　　式
G11	=SUM(G6:G10)
G17	=SUM(G12:G16)
G18	=G11－G17
G21	=G18＋G19－G20
G27	=IF((G21－G22－G23＋G24－G25－G26)<0,0,(G21－G22－G23＋G24－G25－G26))
G29	=G27 * G28
G33	=G29－G30＋G31－G32
G35	=G33－G34
G37	=G35 * G36
G39	=IF(G36>0,G37－G38,G35－G38)

10.2.5 工资、薪金所得税计算

案例描述

打开 EVBA10-05 .xlsx 工作簿,完成下列计算。

(1) 根据“个人所得税率”工作表计算“人员工资表”扣税。

(2) 在“人员工资表”计算应发工资与实发工资。

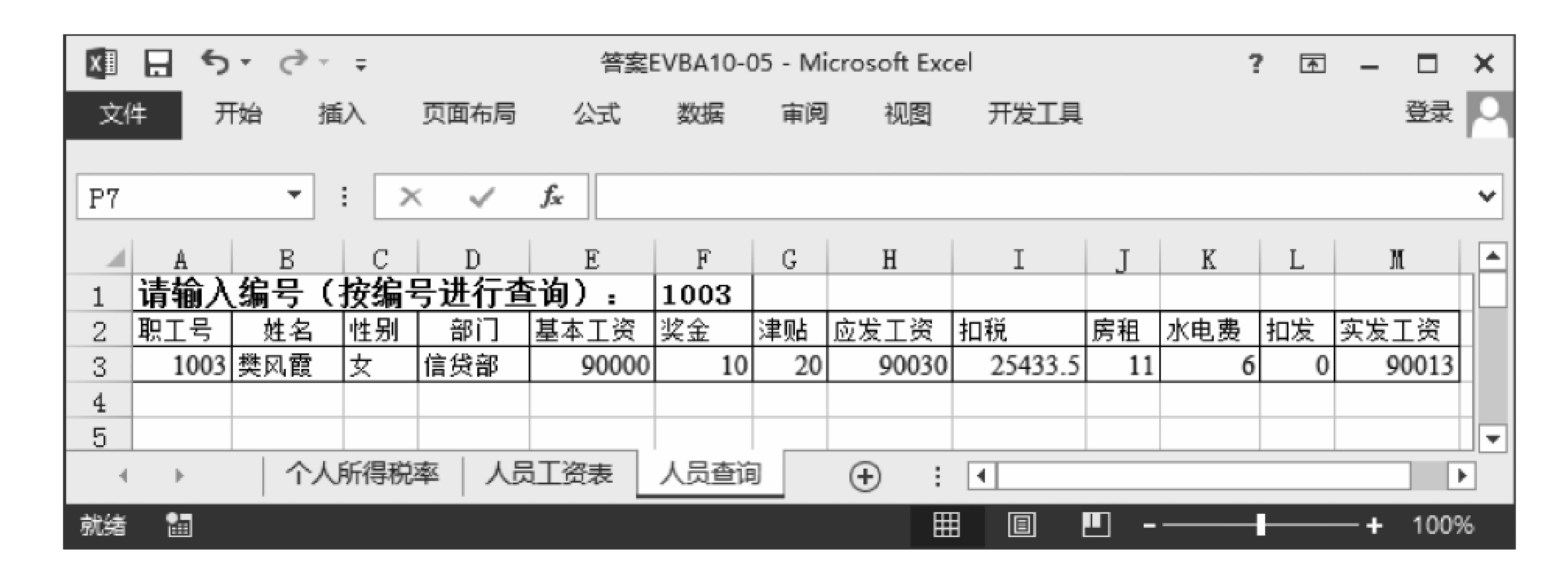
(3) 在“人员查询”工作表中,通过职工号进行人员信息查询。

最终效果

本案例最终效果如图 10-6 和图 10-7 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	职工号	姓名	性别	部门	基本工资	奖金	津贴	应发工资	扣税	房租	水电费	扣发	实发工资
2	1001	陈秀	男	信贷部	80000.00	0.00	0.00	80000.00	21270.00	2.50	8.74	60.00	79928.76
3	1002	宾海	男	信贷部	2062.50	5.00	50.00	2117.50	0.00	2.50	0.00	80.00	2035.00
4	1003	樊风霞	女	信贷部	90000.00	10.00	20.00	90030.00	25433.50	11.00	6.00	0.00	90013.00
5	1004	郭海英	男	信贷部	7600.75	195.15	50.00	7845.90	329.59	18.00	8.00	0.00	7819.90
20	4003	杨杰	男	信息部	6692.55	99.00	66.00	6857.55	230.76	17.89	10.00	20.00	6809.66
21	4004	于海	男	信息部	5280.00	69.00	50.00	5399.00	84.90	28.00	9.00	0.00	5362.00
22	4005	于宏	男	信息部	8269.50	50.00	50.00	8369.50	418.90	18.00	7.90	0.00	8343.60
23	5001	翟丹	女	客户部	5474.20	138.24	50.00	5662.44	111.24	10.00	5.00	20.00	5627.44
24	5002	张凤凤	女	客户部	4550.75	114.15	50.00	4714.90	36.45	10.00	5.00	40.00	4659.90
25	5003	张培培	男	客户部	4560.00	114.00	50.00	4724.00	36.72	8.00	4.00	0.00	4712.00

图 10-6 个人所得税计算



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	请输入编号(按编号进行查询):					1003							
2	职工号	姓名	性别	部门	基本工资	奖金	津贴	应发工资	扣税	房租	水电费	扣发	实发工资
3	1003	樊风霞	女	信贷部	90000	10	20	90030	25433.5	11	6	0	90013

图 10-7 人员信息查询

案例实现

(1) 在“人员工资表”工作表定义如表 10-15 所示公式。

表 10-15 公式

单元格	公　　式
H2	=SUM(E2:G2)
I2	=IF(H2−3500>0,(H2−3500)*VLOOKUP((H2−3500),个人所得税率!$B$4:$E$10,3,TRUE)−VLOOKUP((H2−3500),个人所得税率!$B$4:$E$10,4,TRUE),0)
M2	=SUM(E2:G2)−SUM(J2:L2)

（2）在“人员查询”工作表定义如表 10-16 所示公式。

表 10-16 公式

单元格	公　　式
A3	=VLOOKUP($F$1,人员工资表!$A$2:$M$25,1,TRUE)
B3～M3	将 A3 公式中的 1 分别改为 2～13

10.3 本章课外实验

10.3.1 增值税明细表

打开 KSEVBA10-01.xlsx 工作簿，完成下列计算。

（1）在“增值税明细账”工作表中有 2013 年 3 月某企业的各项经济业务。

（2）计算表中借方的进项税额、已交税金，贷方的销项税额、出口退税、进项税额转出以及借方合计、贷方合计和余额。

（3）通过比较借方合计和贷方合计，通过函数计算“借或贷”一列的月记单元格中的借贷情况，最终效果如图 10-8 所示。



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	增值税明细账															
2	2013年		摘要	借方						贷方					借或贷	余额
3	月	日		合计	进项税额	已交税金	减免税金	出口抵减内销产品应纳税额	转出未交增值	合计	销项税额	出口退税	进项税额转出	转出多交增值		
4	3	1	采购甲产品200件		43000.0											
5	3	3	甲产品退货40件		8600.0											
6	3	5	进口乙商品		36000.0											
7	3	10	购进免税农产品													
8	3	19	销售乙产品340件													
9	3	20	随货出售包装物								24000.0					
10	3	24	出口甲产品退税									5700.0				
11	3	27	对外投资及无偿捐赠								40000.0					
12	3	30	损失甲产品													
13	3	31	缴纳增值税额			100000.0							700.0			
14																
15																
16			月计	187600.0	87600.0	100000.0				70400.0	64000.0	5700.0	700.0		借	117200.0

图 10-8 增值税明细账

10.3.2 白酒纳税申报表

打开 KSEVBA10-02.xlsx 工作簿，完成下列计算。

(1) 在“白酒销售”工作表中给出了某酒厂生产销售酒类产品的销售情况。

(2) 根据“白酒销售”工作表中的数据完成“消费税申报”工作表中对应消费品名称的销售额、税率、应纳税额和本期应纳税额，并对各项进行合计，最终效果如图 10-9 所示。



消费税纳税申报表

纳税人识别号：

纳税人名称（公章）： 金额单位：元（列至角分）

税款所属期： 年 月 日至 年 月 日 填表日期： 年 月 日

应税消费品名称	税目	按比例税率计算应缴纳税额			按定额税率计算应纳税额			本期应纳税额
		销售额	适用税率	应纳税额	销售数量	适用税率	应纳税额	
直销白酒	白酒	120000.0	20%	24000.0				24000.0
代销白酒	白酒	230000.0	20%	46000.0				46000.0
特供白酒	白酒	6837.6	20%	1367.5				1367.5
特供白酒包装费	白酒	100.0	20%	20.0				20.0
合计		356937.6		71387.5				71387.5
本期应抵扣税额								
本期应代收代缴税额								
本期减（免）征税额								
本期预缴税额								
本期应补（退）税额								
纳税人或代理人声明：此纳税申报表是根据国家税收法律的规定填报的，我确定它是真实的、可靠的、完整的。	如纳税人填报，由纳税人填写以下各栏：							
	办税人员（签章）：				财务负责人（签章）：			
	法定代理人（签章）：				联系电话：			
	如委托代理人填报，由代理人填写以下各栏：							
	代理人名称：				经办人（签章）：			
	代理人（公章）：				联系电话：			
受理人（签章）：			受理日期： 年 月 日			受理税务机关（章）：		

图 10-9 消费税申报结果

10.3.3 娱乐业纳税申报

打开 KSEVBA10-03.xlsx 工作簿，完成下列计算。

(1) 在“营业收入”工作表中给出了某综合娱乐服务公司各部门及项目的收入。

(2) 根据“营业收入”工作表中的数据计算“营业税申报”工作表中对应的应税项目以及相应项目的合计，最终效果如图 10-10 所示。

10.3.4 个人所得税计算

打开 KSEVBA10-04.xlsx 工作簿，完成下列计算。

在“税率”工作表中给出了收入上限与下限以及个税税率，根据“税率”工作表中的数据和“税额计算”工作表中销售收入一列数据，计算税率和应缴税额，最终效果如图 10-11 所示。



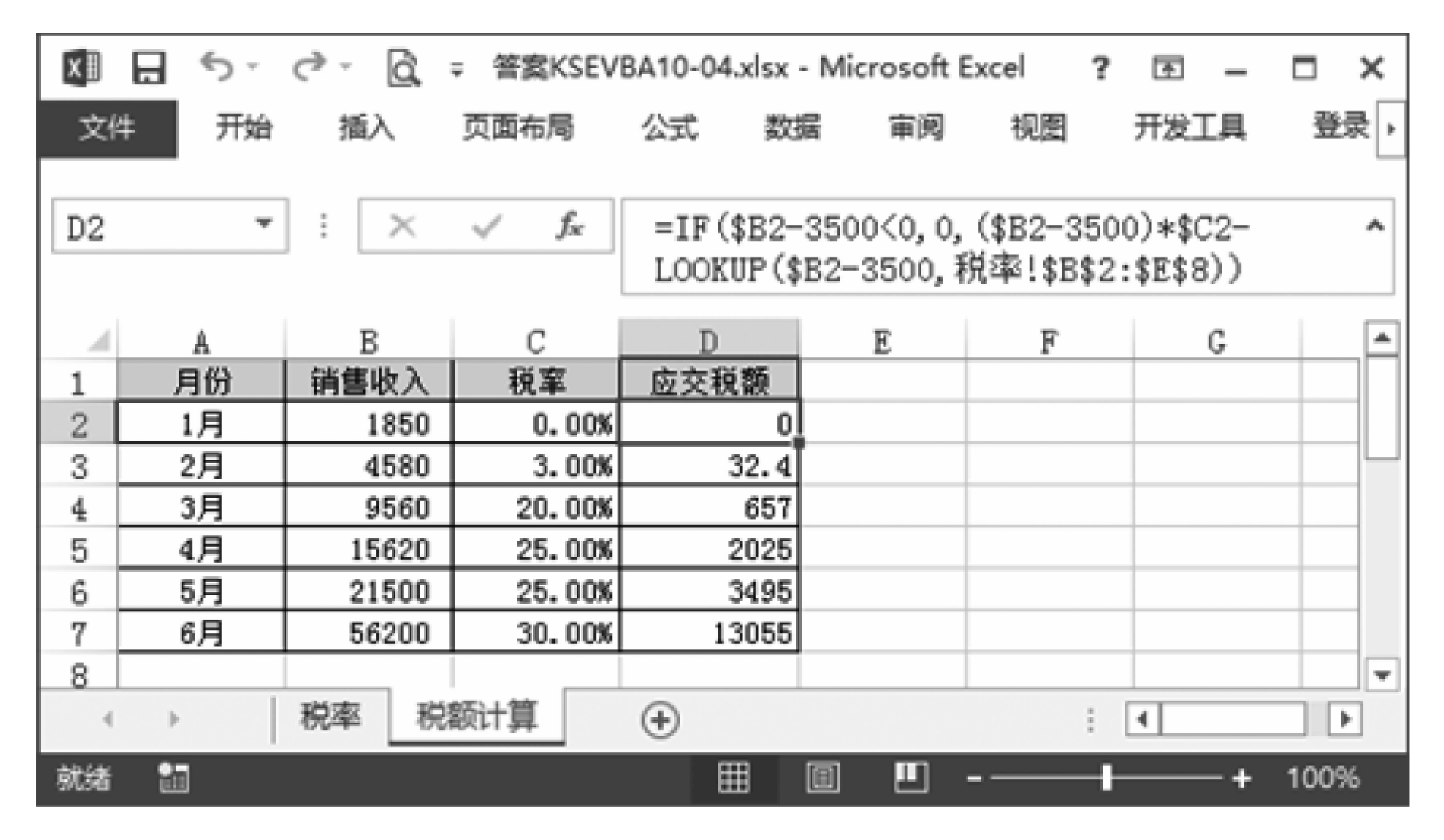
服务业营业税纳税申报表

纳税人识别号：
纳税人名称：（公章）
税款所属时间：自 年 月 日至 年 月 日 填表日期： 年 月 日 金额单位：元（列至角分）

应税项目	营业额				税率（%）	本期税款计算			税款缴纳				
									期初欠缴税额	前期多缴税额	本期应缴税额计算		
	应税收入	应税减除项目金额	应税营业额	免税收入		小计	本期应纳税额	免（减）税额			小计	本期期末应缴税额	本期期末应缴欠缴税额
歌厅	154000		154000		20%	30800	30800				30800	30800	
保龄球馆	45000		45000		20%	9000	9000				9000	9000	
网吧	71000		71000		20%	14200	14200				14200	14200	
餐厅	58000		58000		5%	2900	2900				2900	2900	
代理业													
其他服务业													
合 计	328000		328000			56900	56900				56900	56900	

以下由税务机关填写：
受理人： 年 月 日 受理税务机关（签章）：
本表为A3横式一式三份，一份纳税人留存，一份主管税务机关留存，一份征收部门留存。

图 10-10 营业税申报表



=IF($B2-3500<0,0,($B2-3500)*$C2-LOOKUP($B2-3500,税率!$B$2:$E$8))

月份	销售收入	税率	应交税额
1月	1850	0.00%	0
2月	4580	3.00%	32.4
3月	9560	20.00%	657
4月	15620	25.00%	2025
5月	21500	25.00%	3495
6月	56200	30.00%	13055

图 10-11 个人所得税计算

第 11 章　Excel 在金融理财中的应用

本章说明：

本章主要是通过银行业与金融理财相结合，通过 Excel 函数掌握数据的计算与数据原理分析。通过本章的学习可以掌握年金的应用与贷款管理。

本章主要内容：

- 金融理财中的函数
- 金融理财的应用

本章拟解决的问题：

1. 什么是年金？
2. 什么是等额分期付款？
3. 如何分解年金中的利息？
4. 如何分解年金中的本金？
5. 什么是固定利率？
6. 如何计算固定利率下的年金现值？

11.1　金融理财中的函数

金融理财函数如表 11-1 所示。

表 11-1　金融理财函数

序号	函数名	用　　法
1	PMT	计算固定利率等额分期付款的年金
2	IPMT	计算固定利率等额分期付款的利息
3	CUMIPMT	计算固定利率等额分期付款的两期间贷款利息和
4	PPMT	计算固定利率等额分期付款的每期还款的本金
5	CUMPRINC	计算固定利率等额分期付款的两期间还款的本金和
6	FV	计算固定利率等额分期投资的未来值
7	FVSCHEDULE	计算初始本金在变动利率下的未来值
8	ISPMT	计算等额分期付款期间内的利息
9	NPER	计算固定年金还款期数
10	COUPNUM	计算成交日和到期日之间的利息应付次数
11	NPV	计算非固定年金的净现值

续表

序号	函数名	用　　法
12	XNPV	计算一组现金流的净现值
13	PV	计算固定年金的现值
14	NOMINAL	基于给定的实际利率和年复利期数,计算名义年利率
15	EFFECT	利用给定的名义年利率和每年的复利期数,计算有效的年利率
16	RATE	计算年金的各期利率

11.2 金融理财的应用

11.2.1 复利计算本利合计

案例描述

打开 EVBA11-01.xlsx 工作簿,完成下列计算。

某人往银行存款 10 000 元,年利率为 6%,根据复利计算原则在“复利计算十年期存款本利合计”工作表中计算期初余额、利息和本利合计。

最终效果

本案例最终效果如图 11-1 所示。



	A	B	C	D	E
1	存款利率	6%			
2	年限	期初余额	利息	本利合计	
3	第1年	10000	600	10600	
4	第2年	10600	636	11236	
5	第3年	11236	674.16	11910.16	
6	第4年	11910.16	714.6096	12624.7696	
7	第5年	12624.77	757.486176	13382.25578	
8	第6年	13382.256	802.9353466	14185.19112	
9	第7年	14185.191	851.1114674	15036.30259	
10	第8年	15036.303	902.1781554	15938.48075	
11	第9年	15938.481	956.3088447	16894.78959	
12	第10年	16894.79	1013.687375	17908.47697	
13					
14					

图 11-1　复利计算十年期存款本利合计结果

案例实现

(1) 定义如表 11-2 所示的公式。

表 11-2　公式

单元格	公　　式
B3	输入 10000
C3	=B3 * $B$1
D3	=B3+C3
B4	=D3

(2) 定义完表 11-2 所示公式后向下填充。

11.2.2　变动利率的存款计算

案例描述

打开 EVBA11-02.xlsx 工作簿,完成下列计算。

某人往银行存款 10 000 元,存款年限为 10 年,每期的存款年利率值为变动利率。

(1) 在 Sheet1 工作表中,根据每期变化的利率和存入本金,计算未来值(即存 10 年之后的本利合计)。

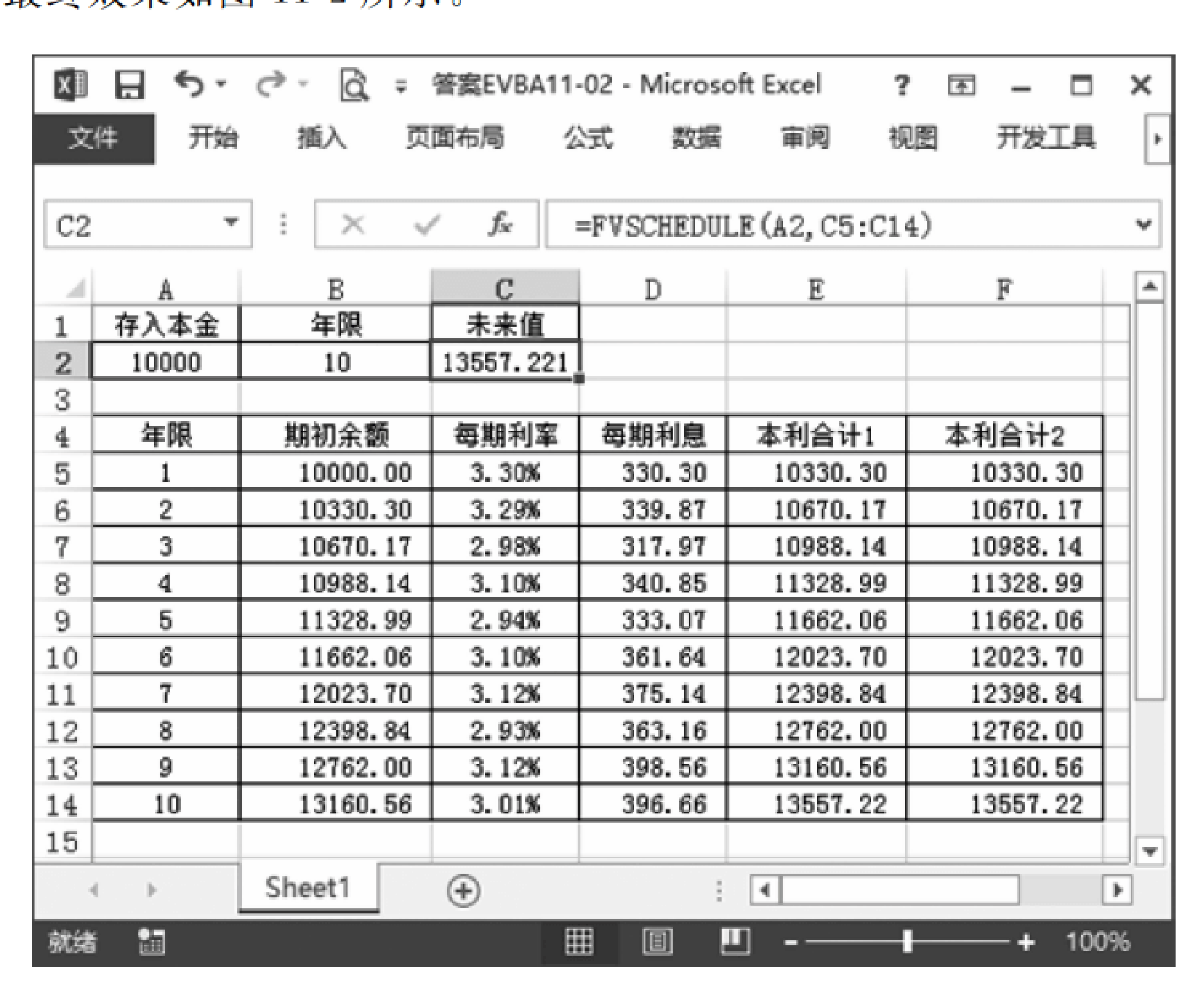
(2) 计算期初余额、每期利息。

(3) 通过常规方式计算本利合计 1(即本金+利息)。

(4) 通过函数计算本利合计 2。

最终效果

本案例最终效果如图 11-2 所示。



	A	B	C	D	E	F
1	存入本金	年限	未来值			
2	10000	10	13557.221			
3						
4	年限	期初余额	每期利率	每期利息	本利合计1	本利合计2
5	1	10000.00	3.30%	330.30	10330.30	10330.30
6	2	10330.30	3.29%	339.87	10670.17	10670.17
7	3	10670.17	2.98%	317.97	10988.14	10988.14
8	4	10988.14	3.10%	340.85	11328.99	11328.99
9	5	11328.99	2.94%	333.07	11662.06	11662.06
10	6	11662.06	3.10%	361.64	12023.70	12023.70
11	7	12023.70	3.12%	375.14	12398.84	12398.84
12	8	12398.84	2.93%	363.16	12762.00	12762.00
13	9	12762.00	3.12%	398.56	13160.56	13160.56
14	10	13160.56	3.01%	396.66	13557.22	13557.22
15						

图 11-2　变动利率的存款计算结果

案例实现

(1) 定义如表 11-3 所示的公式。

表 11-3　公式

单元格	公　　式
C2	=FVSCHEDULE(A2,C5:C14)
B5	=A2
D5	=B5 * C5
E5	=B5+D5
F5	=FVSCHEDULE(B5,C5)
B6	=E5 或 F5

(2) 定义完表 11-3 所示公式后将 D5、E5、F5、B6 单元格的公式向下填充。

11.2.3　不同年限的存款年利息计算

案例描述

打开 EVBA11-03.xlsx 工作簿，完成下列计算。

某银行的 8 位储户，他们的存款本金相同均为 1000 元，但存款年限不同，存款业务由于存款年限不同，存款利率也不同。在"利率"工作表中给出了存款年限与对应年限的利率信息，根据"利率"工作表中的数据计算"存款"工作表中每位储户的年利息。

最终效果

本案例最终效果如图 11-3 所示。

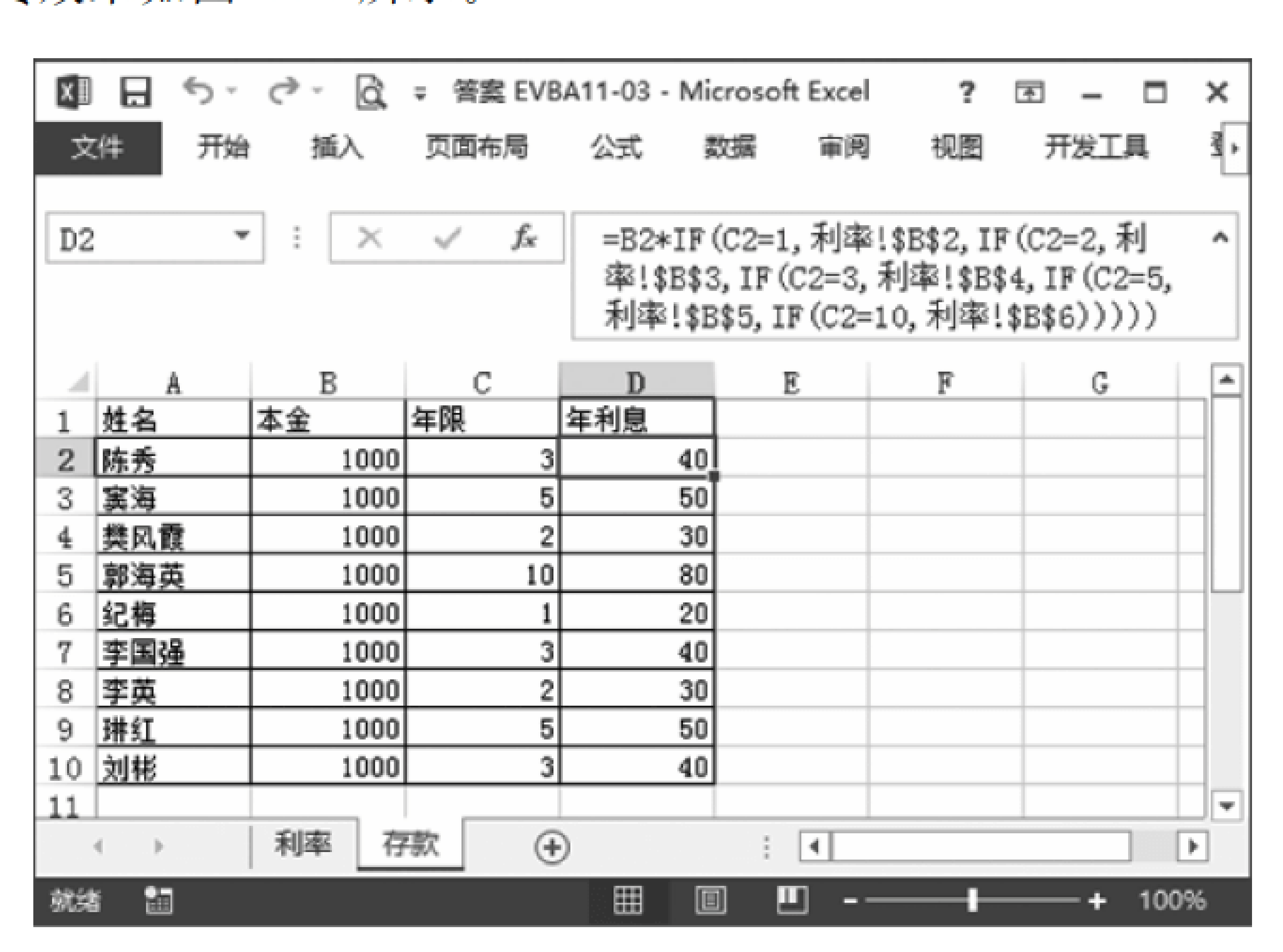


图 11-3　年利息计算结果

案例实现

(1) 定义如表 11-4 所示的公式。

表 11-4　公式

单元格	公　　式
D2	=B2 * IF(C2=1,利率!$B$2,IF(C2=2,利率!$B$3,IF(C2=3,利率!$B$4,IF(C2=5,利率!$B$5,IF(C2=10,利率!$B$6)))))

（2）定义完表 11-4 所示公式后向下填充。

11.2.4 固定年金的还款数与本金计算

案例描述

打开 EVBA11-04.xlsx 工作簿，完成下列计算。

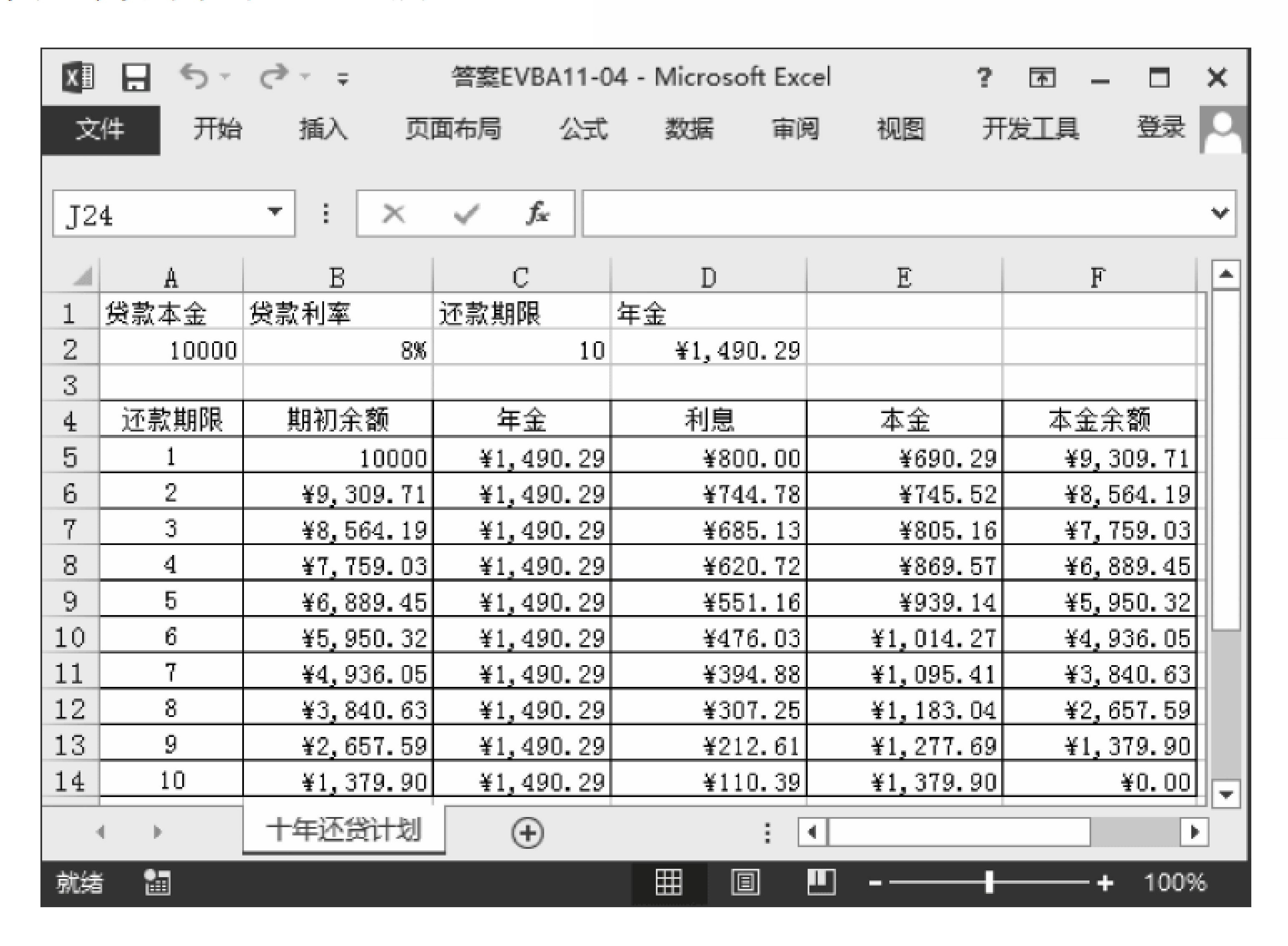
某人向银行贷款，贷款本金为 10 000 元，贷款利率为 8%，还款期限为 10 年(即按年进行还款，分 10 年还清)。

（1）计算该用户的年金(即每年还给银行的钱)。

（2）计算该用户在贷款期间的期初余额、年金、利息、本金、本金余额。

最终效果

本案例最终效果如图 11-4 所示。



	A	B	C	D	E	F
1	贷款本金	贷款利率	还款期限	年金		
2	10000	8%	10	¥1,490.29		
3						
4	还款期限	期初余额	年金	利息	本金	本金余额
5	1	10000	¥1,490.29	¥800.00	¥690.29	¥9,309.71
6	2	¥9,309.71	¥1,490.29	¥744.78	¥745.52	¥8,564.19
7	3	¥8,564.19	¥1,490.29	¥685.13	¥805.16	¥7,759.03
8	4	¥7,759.03	¥1,490.29	¥620.72	¥869.57	¥6,889.45
9	5	¥6,889.45	¥1,490.29	¥551.16	¥939.14	¥5,950.32
10	6	¥5,950.32	¥1,490.29	¥476.03	¥1,014.27	¥4,936.05
11	7	¥4,936.05	¥1,490.29	¥394.88	¥1,095.41	¥3,840.63
12	8	¥3,840.63	¥1,490.29	¥307.25	¥1,183.04	¥2,657.59
13	9	¥2,657.59	¥1,490.29	¥212.61	¥1,277.69	¥1,379.90
14	10	¥1,379.90	¥1,490.29	¥110.39	¥1,379.90	¥0.00

图 11-4　十年还贷计划

案例实现

（1）定义如表 11-5 所示的公式。

表 11-5　公式

单元格	公　式
D2	=-PMT(B2,C2,A2)
B5	=A2
C5	=$D$2
D5	=B5*$B$2
E5	=C5-D5
F5	=B5-E5
B6	=F5

（2）定义完表 11-5 所示公式后将 C5、D5、E5、F5、B6 单元格的公式向下填充。

11.2.5 固定利率等额分期付款的计算

案例描述

打开 EVBA11-05.xlsx 工作簿，完成下列计算。

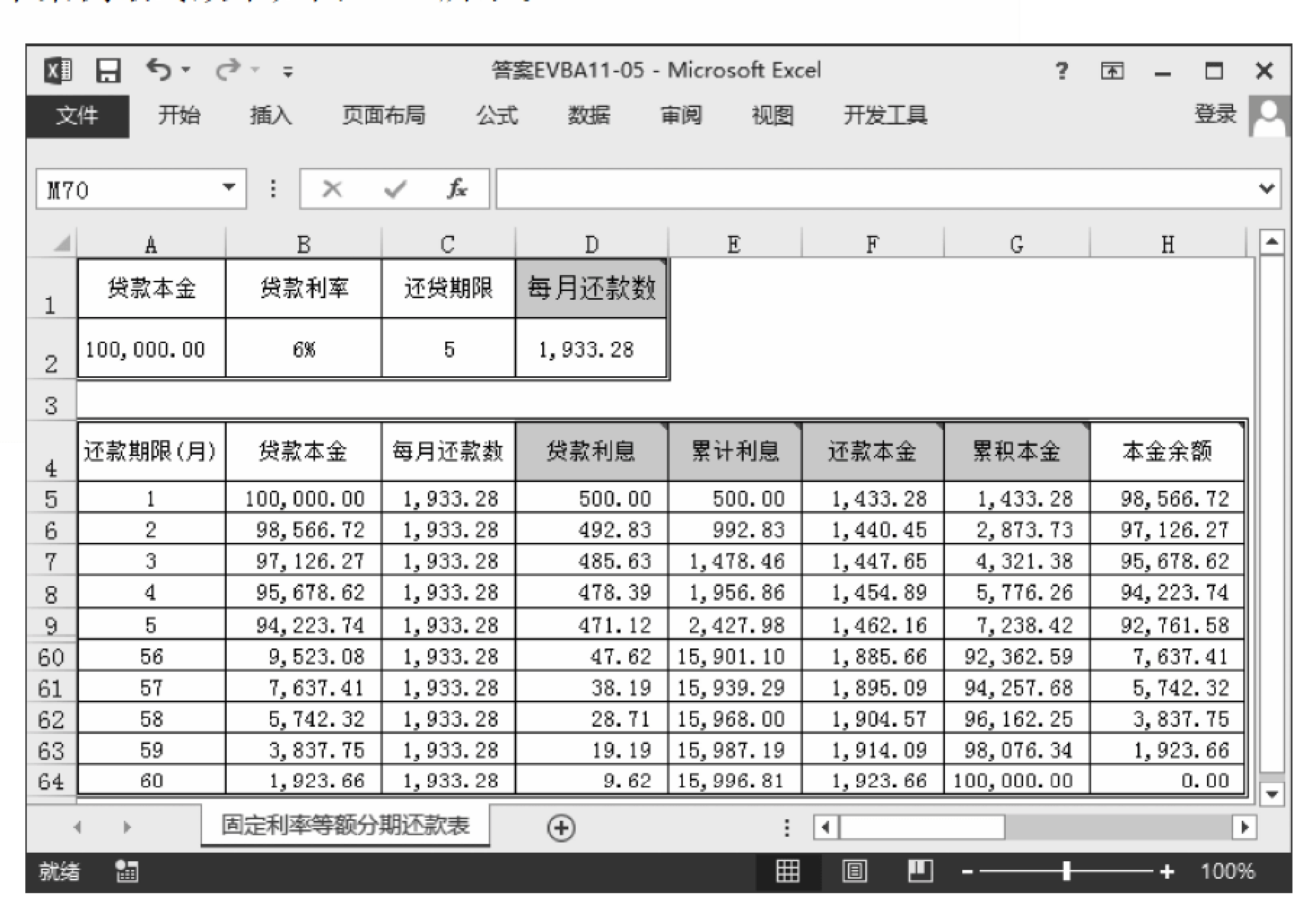
某人向银行贷款，贷款本金为 100 000 元，贷款利率为 6%，还款期限为 5 年。

(1) 计算该用户的每月还款数(即 5 年按月进行还款，分 60 个月还清，每月还给银行的钱)。

(2) 计算该用户在贷款期间的贷款本金、每月还款数，用函数计算贷款利息、累计利息、还款本金、累积本金、本金余额。

最终效果

本案例最终效果如图 11-5 所示。



贷款本金	贷款利率	还贷期限	每月还款数
100,000.00	6%	5	1,933.28

还款期限(月)	贷款本金	每月还款数	贷款利息	累计利息	还款本金	累积本金	本金余额
1	100,000.00	1,933.28	500.00	500.00	1,433.28	1,433.28	98,566.72
2	98,566.72	1,933.28	492.83	992.83	1,440.45	2,873.73	97,126.27
3	97,126.27	1,933.28	485.63	1,478.46	1,447.65	4,321.38	95,678.62
4	95,678.62	1,933.28	478.39	1,956.86	1,454.89	5,776.26	94,223.74
5	94,223.74	1,933.28	471.12	2,427.98	1,462.16	7,238.42	92,761.58
56	9,523.08	1,933.28	47.62	15,901.10	1,885.66	92,362.59	7,637.41
57	7,637.41	1,933.28	38.19	15,939.29	1,895.09	94,257.68	5,742.32
58	5,742.32	1,933.28	28.71	15,968.00	1,904.57	96,162.25	3,837.75
59	3,837.75	1,933.28	19.19	15,987.19	1,914.09	98,076.34	1,923.66
60	1,923.66	1,933.28	9.62	15,996.81	1,923.66	100,000.00	0.00

图 11-5 固定利率等额分期还款结果

案例实现

(1) 定义如表 11-6 所示的公式。

表 11-6 公式

单元格	公 式
D2	=－PMT($B$2/12,$C$2*12,$A$2)
B5	=A2
C5	=$D$2
D5	=－IPMT($B$2/12,A5,$C$2*12,$A$2,0)
E5	=-CUMIPMT($B$2/12,$C$2*12,$A$2,$A$5,A5,0)
F5	=－PPMT($B$2/12,A5,$C$2*12,$A$2)
G5	=－CUMPRINC($B$2/12,$C$2*12,$A$2,$A$5,A5,0)
H5	=B5－F5
B6	=H5

（2）定义完表 11-6 所示公式后将 C5、D5、E5、F5、G5、H5、B6 单元格的公式向下填充。

11.2.6　固定利率等额分期存入的未来值计算

案例描述

打开 EVBA11-06.xlsx 工作簿，完成下列计算。

某人进行定期投资，每期期初投资 10 000 元，共投资 10 期，固定利率为 4%。

（1）计算该投资者的未来值（即以固定期限固定年金复利计息的未来收益）。

（2）通过常规方式计算期初合计 1（即当期存入＋上期合计）。

（3）通过函数计算期初合计 2。

（4）计算本期利息。

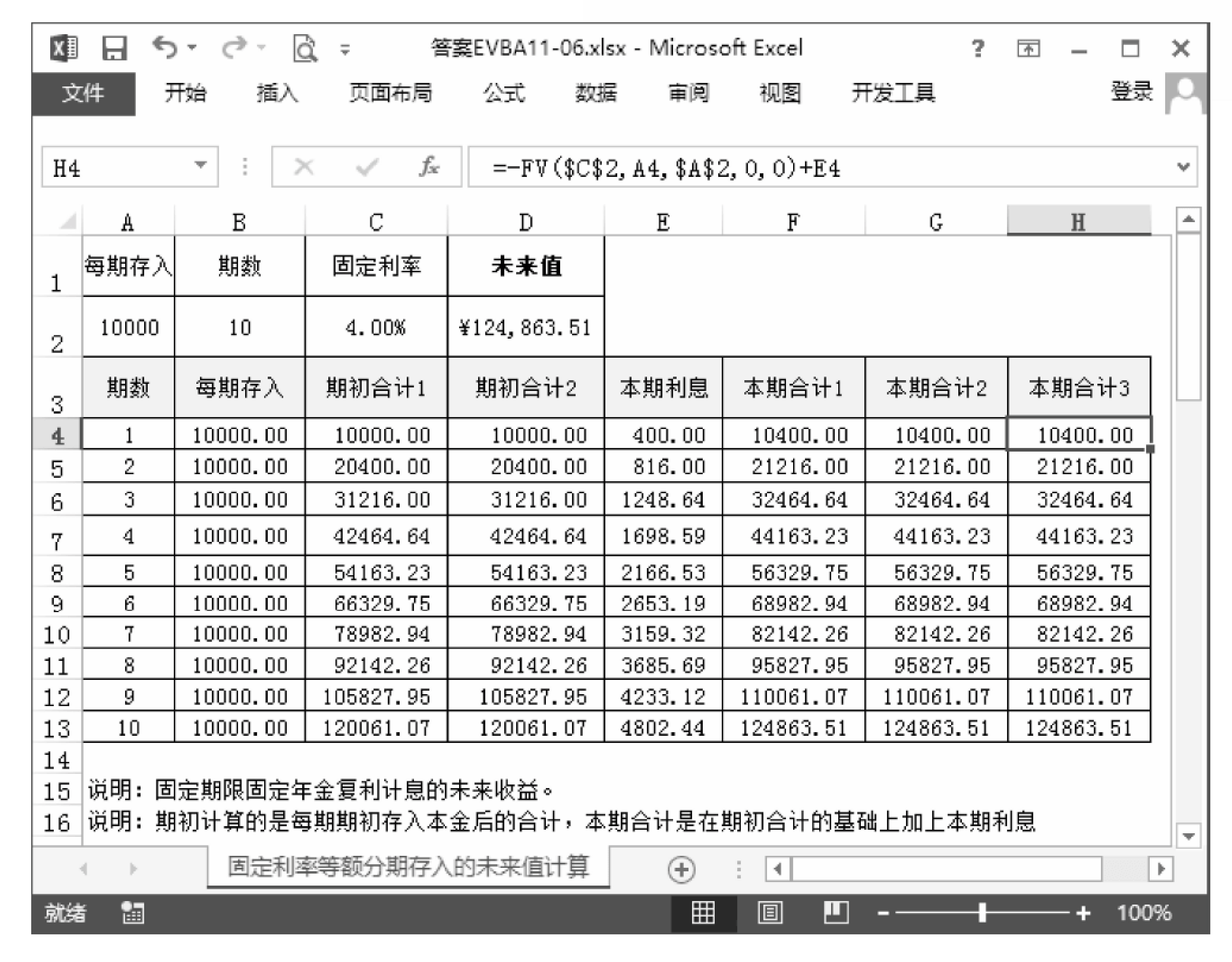
（5）通过常规方式计算本期合计 1（即本期期初合计＋本期利息）。

（6）通过函数计算本期合计 2。

（7）结合常规方式和函数计算本期合计 3。

最终效果

本案例最终效果如图 11-6 所示。



每期存入	期数	固定利率	未来值
10000	10	4.00%	¥124,863.51

期数	每期存入	期初合计1	期初合计2	本期利息	本期合计1	本期合计2	本期合计3
1	10000.00	10000.00	10000.00	400.00	10400.00	10400.00	10400.00
2	10000.00	20400.00	20400.00	816.00	21216.00	21216.00	21216.00
3	10000.00	31216.00	31216.00	1248.64	32464.64	32464.64	32464.64
4	10000.00	42464.64	42464.64	1698.59	44163.23	44163.23	44163.23
5	10000.00	54163.23	54163.23	2166.53	56329.75	56329.75	56329.75
6	10000.00	66329.75	66329.75	2653.19	68982.94	68982.94	68982.94
7	10000.00	78982.94	78982.94	3159.32	82142.26	82142.26	82142.26
8	10000.00	92142.26	92142.26	3685.69	95827.95	95827.95	95827.95
9	10000.00	105827.95	105827.95	4233.12	110061.07	110061.07	110061.07
10	10000.00	120061.07	120061.07	4802.44	124863.51	124863.51	124863.51

说明：固定期限固定年金复利计息的未来收益。

说明：期初计算的是每期期初存入本金后的合计，本期合计是在期初合计的基础上加上本期利息

图 11-6　固定利率等额分期存入的未来值计算

案例实现

（1）定义如表 11-7 所示的公式。

表 11-7　公式

单元格	公　　式
D2	=-FV(C2,B2,A2,0,1)
C4	=B4
D4	=-FV($C$2,A4,$A$2,0,0)
E4	=C4*$C$2
F4	=C4+E4
G4	=-FV($C$2,A4,$A$2,0,1)
H4	=-FV($C$2,A4,$A$2,0,0)+E4
C5	=F4+B5

(2) 定义完表 11-7 所示公式后将 D4、E4、F4、G4、H4、C5 单元格的公式向下填充。

11.2.7　固定年金的还款期数计算

案例描述

打开 EVBA11-07.xlsx 工作簿，完成下列计算。

某人向银行贷款，贷款本金为 10 000 元，贷款利率为 8%，每期偿还给银行的年金为 1000 元。

(1) 计算该用户以固定年金向银行还款的还款期数。

(2) 将计算出的还款期数填充到期数一列中。

(3) 计算该用户在贷款期间的期初余额、贷款利息、还款金额、还款本金、剩余金额。

最终效果

本案例最终效果如图 11-7 所示。



	A	B	C	D	E	F
1	贷款本金	利率	偿还年金	期数		
2	10000	8%	1000	20.91237188		
3	期数	期初余额	贷款利息	还款金额	还款本金	剩余金额
4	1	10000.00	800.00	1000	200.00	9800.00
5	2	9800.00	784.00	1000	216.00	9584.00
6	3	9584.00	766.72	1000	233.28	9350.72
7	4	9350.72	748.06	1000	251.94	9098.78
8	5	9098.78	727.90	1000	272.10	8826.68
9	6	8826.68	706.13	1000	293.87	8532.81
10	7	8532.81	682.63	1000	317.37	8215.44
11	8	8215.44	657.24	1000	342.76	7872.67
12	9	7872.67	629.81	1000	370.19	7502.49
13	10	7502.49	600.20	1000	399.80	7102.69
14	11	7102.69	568.22	1000	431.78	6670.90
15	12	6670.90	533.67	1000	466.33	6204.57
16	13	6204.57	496.37	1000	503.63	5700.94
17	14	5700.94	456.08	1000	543.92	5157.02
18	15	5157.02	412.56	1000	587.44	4569.58
19	16	4569.58	365.57	1000	634.43	3935.14
20	17	3935.14	314.81	1000	685.19	3249.95
21	18	3249.95	260.00	1000	740.00	2509.95
22	19	2509.95	200.80	1000	799.20	1710.75
23	20	1710.75	136.86	1000	863.14	847.61
24	21	847.61	67.81	915.42	847.61	0.00

图 11-7　固定年金的还款期数计算结果

✍案例实现

(1) 定义如表 11-8 所示的公式。

表 11-8 公式

单元格	公　　式
D2	=NPER(B2,-C2,A2)
B4	=A2
C4	=B4 * $B$2
D4	=$C$2
E4	=D4-C4
F4	=B4-E4
B5	=F4
D24	=B24+C24

(2) 定义完表 11-8 所示公式后将 C4、D4、E4、F4、B5 单元格的公式向下填充。

11.2.8 固定年金的现值计算——期末

📖案例描述

打开 EVBA11-08.xlsx 工作簿,完成下列计算。

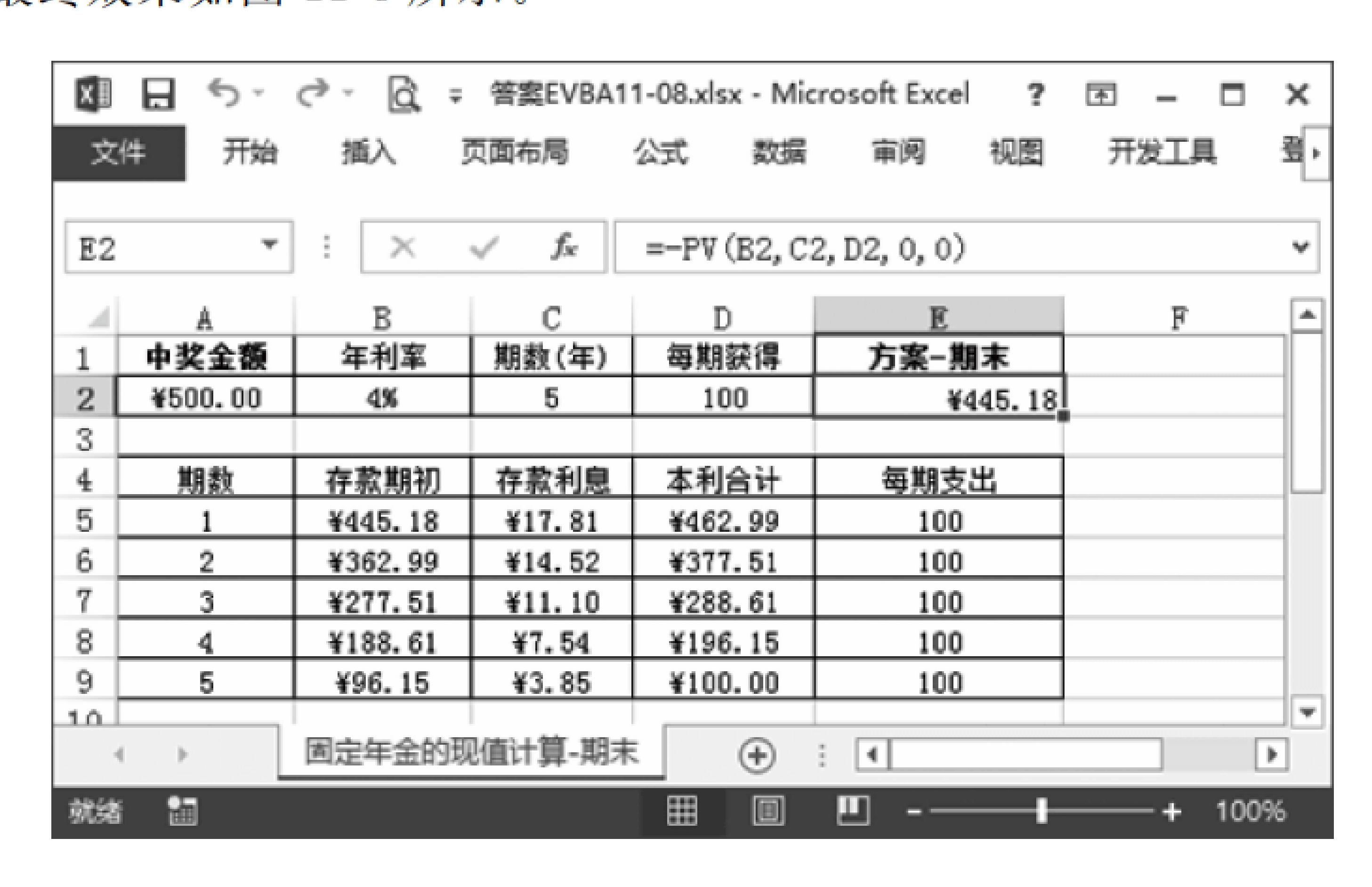
某人购买福利彩票中 500 万元大奖,该奖金分 5 期领取,年利率为 4%,每期支出 100 万元。

(1) 选择期末领取 100 万元。

(2) 计算在期末领取方案下的存款期初、存款利息、本利合计。

💻最终效果

本案例最终效果如图 11-8 所示。



	A	B	C	D	E
1	中奖金额	年利率	期数(年)	每期获得	方案-期末
2	¥500.00	4%	5	100	¥445.18
3					
4	期数	存款期初	存款利息	本利合计	每期支出
5	1	¥445.18	¥17.81	¥462.99	100
6	2	¥362.99	¥14.52	¥377.51	100
7	3	¥277.51	¥11.10	¥288.61	100
8	4	¥188.61	¥7.54	¥196.15	100
9	5	¥96.15	¥3.85	¥100.00	100

图 11-8 最终效果

✍案例实现

(1) 定义如表 11-9 所示的公式。

表 11-9　公式

单元格	公　　式
E2	=－PV(B2,C2,D2,0,1)
F2	=－PV(B2,C2,D2,0,0)
B5	=F2
C5	=B5 * $B$2
D5	=B5+C5
B6	=D5－E5

(2) 定义完表 11-9 所示公式后将 C5、D5、B6 单元格的公式向下填充。

11.3　本章课外实验

11.3.1　通过函数计算存款收益

打开 KSEVBA11-01. xlsx 工作簿，完成下列计算，最终效果如图 11-9 所示。

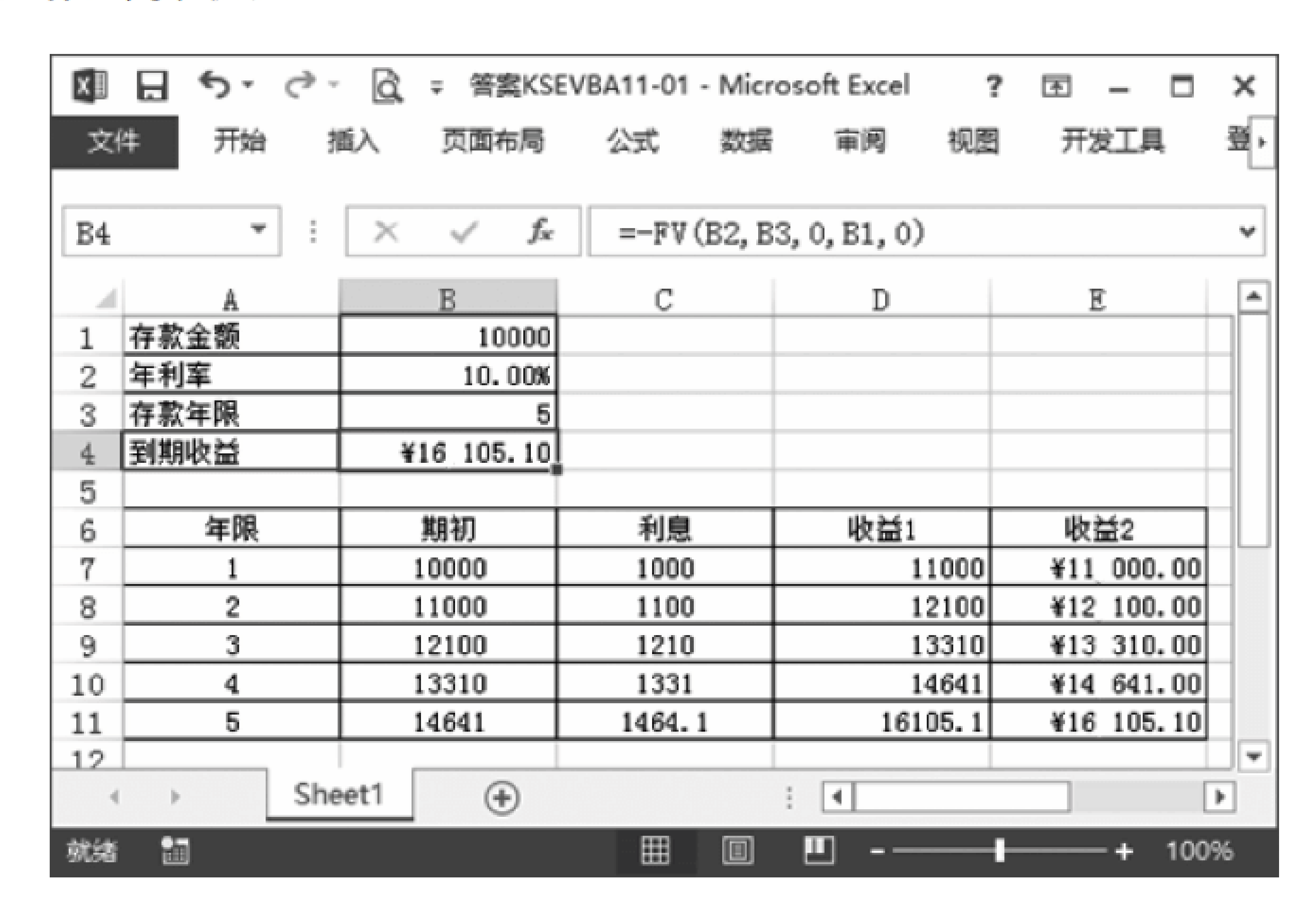
某人往银行存款 10 000 元，年利率为 10%，存款年限为 5 年。

(1) 通过函数计算该储户的到期收益(即以复利计算的原则存款 5 年后可以得到的本利和)。

(2) 计算每年的期初、利息。

(3) 通过常规方式计算收益 1(即期初+利息)。

(4) 通过函数计算收益 2。



	A	B	C	D	E
1	存款金额	10000			
2	年利率	10.00%			
3	存款年限	5			
4	到期收益	¥16 105.10			
5					
6	年限	期初	利息	收益1	收益2
7	1	10000	1000	11000	¥11 000.00
8	2	11000	1100	12100	¥12 100.00
9	3	12100	1210	13310	¥13 310.00
10	4	13310	1331	14641	¥14 641.00
11	5	14641	1464.1	16105.1	¥16 105.10

图 11-9　最终效果

11.3.2　等额分期付款的利息计算

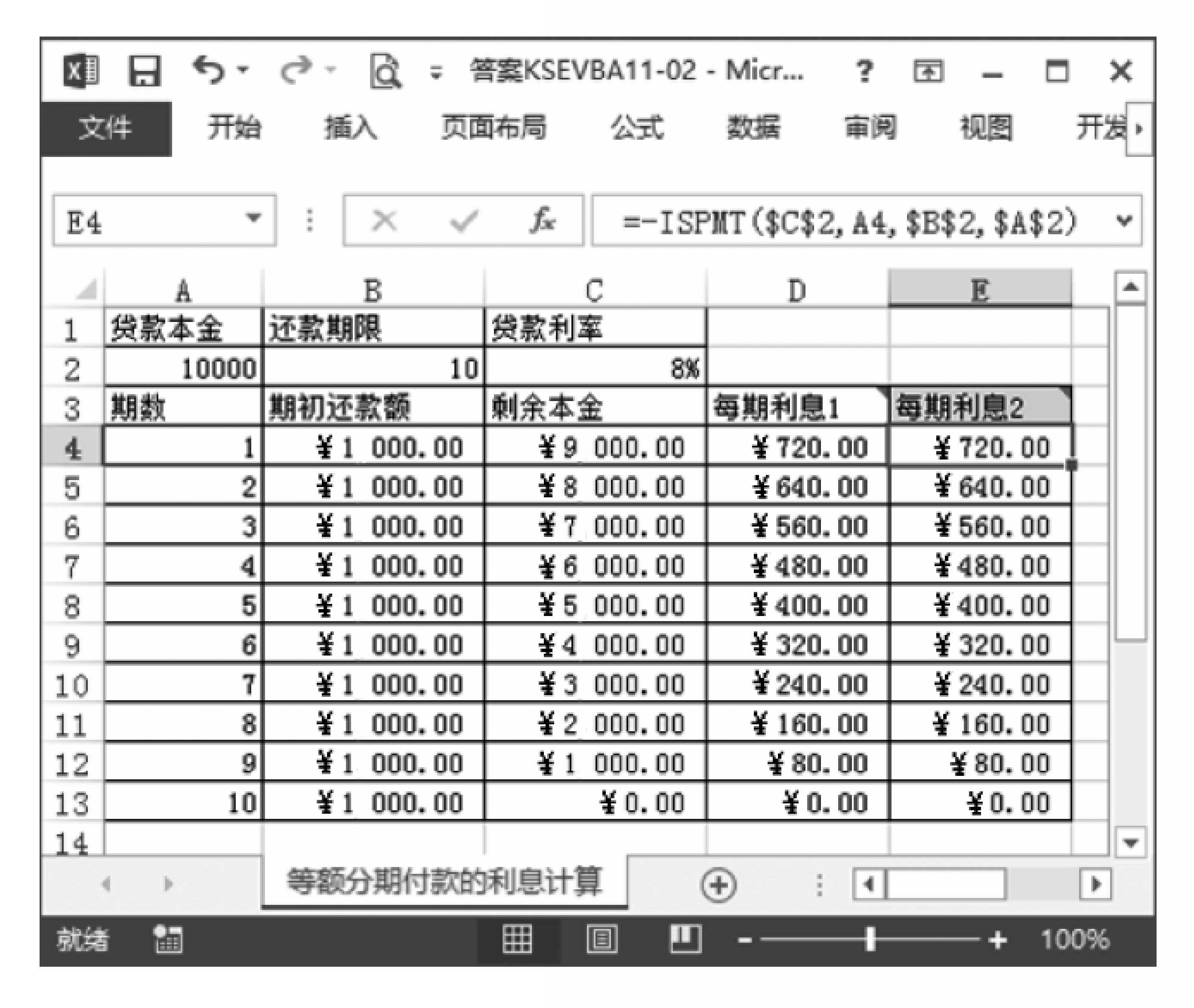
打开 KSEVBA11-02. xlsx 工作簿，完成下列计算，最终效果如图 11-10 所示。

某人向银行贷款，贷款本金为 10 000 元，贷款利率为 8%，还款期限为 10 年。

(1) 计算该用户的期初还款额、剩余本金。

(2) 通过常规方式计算每期利息1(即剩余本金 * 贷款利率)。

(3) 通过函数计算每期利息2。

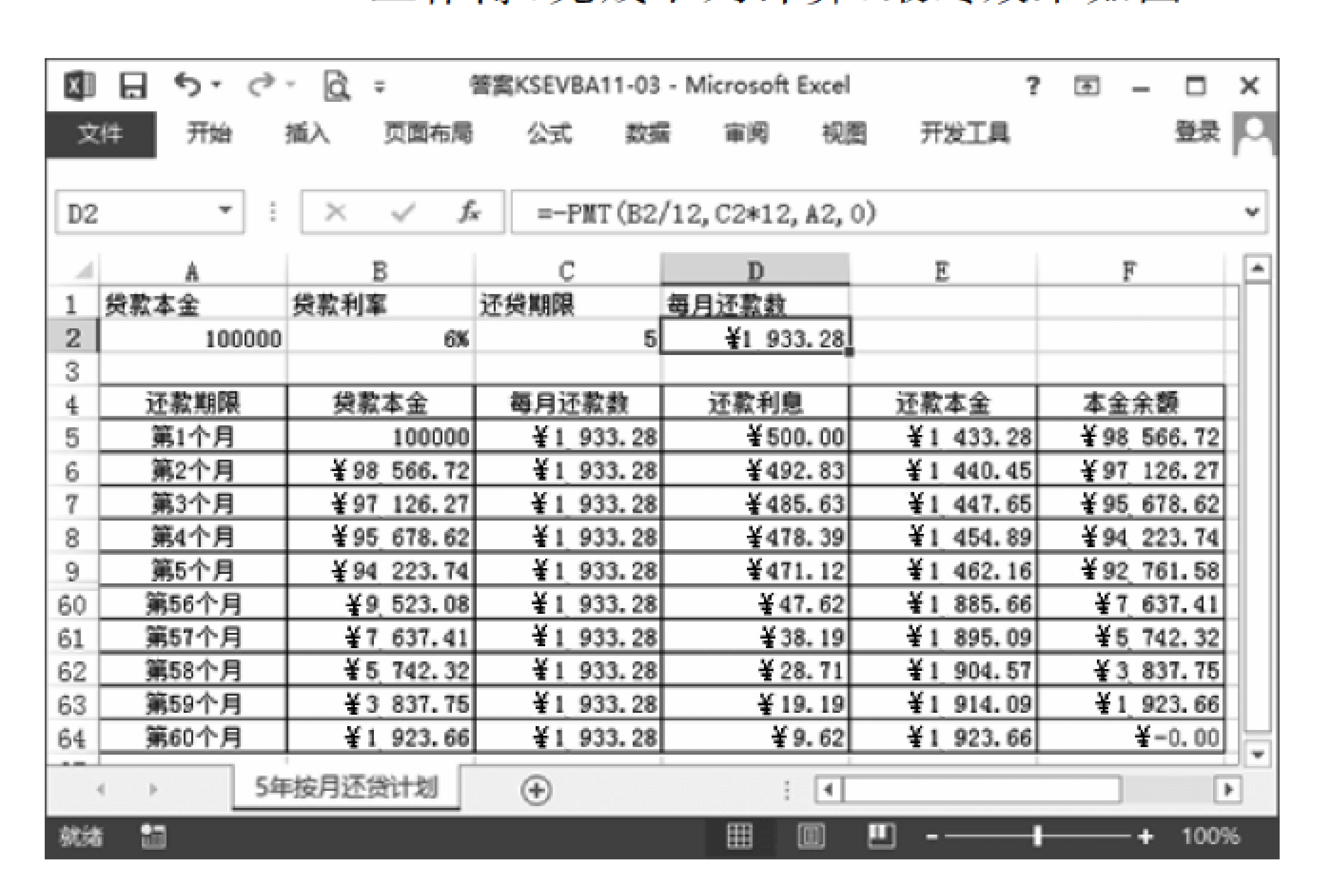


	A	B	C	D	E
1	贷款本金	还款期限	贷款利率		
2	10000	10	8%		
3	期数	期初还款额	剩余本金	每期利息1	每期利息2
4	1	¥1 000.00	¥9 000.00	¥720.00	¥720.00
5	2	¥1 000.00	¥8 000.00	¥640.00	¥640.00
6	3	¥1 000.00	¥7 000.00	¥560.00	¥560.00
7	4	¥1 000.00	¥6 000.00	¥480.00	¥480.00
8	5	¥1 000.00	¥5 000.00	¥400.00	¥400.00
9	6	¥1 000.00	¥4 000.00	¥320.00	¥320.00
10	7	¥1 000.00	¥3 000.00	¥240.00	¥240.00
11	8	¥1 000.00	¥2 000.00	¥160.00	¥160.00
12	9	¥1 000.00	¥1 000.00	¥80.00	¥80.00
13	10	¥1 000.00	¥0.00	¥0.00	¥0.00
14					

图 11-10 等额分期付款的利息计算结果

11.3.3 五年按月还贷计划

打开 KSEVBA11-03.xlsx 工作簿,完成下列计算,最终效果如图 11-11 所示。



	A	B	C	D	E	F
1	贷款本金	贷款利率	还贷期限	每月还款数		
2	100000	6%	5	¥1 933.28		
3						
4	还款期限	贷款本金	每月还款数	还款利息	还款本金	本金余额
5	第1个月	100000	¥1 933.28	¥500.00	¥1 433.28	¥98 566.72
6	第2个月	¥98 566.72	¥1 933.28	¥492.83	¥1 440.45	¥97 126.27
7	第3个月	¥97 126.27	¥1 933.28	¥485.63	¥1 447.65	¥95 678.62
8	第4个月	¥95 678.62	¥1 933.28	¥478.39	¥1 454.89	¥94 223.74
9	第5个月	¥94 223.74	¥1 933.28	¥471.12	¥1 462.16	¥92 761.58
60	第56个月	¥9 523.08	¥1 933.28	¥47.62	¥1 885.66	¥7 637.41
61	第57个月	¥7 637.41	¥1 933.28	¥38.19	¥1 895.09	¥5 742.32
62	第58个月	¥5 742.32	¥1 933.28	¥28.71	¥1 904.57	¥3 837.75
63	第59个月	¥3 837.75	¥1 933.28	¥19.19	¥1 914.09	¥1 923.66
64	第60个月	¥1 923.66	¥1 933.28	¥9.62	¥1 923.66	¥-0.00

图 11-11 5 年按月还贷计划

某人向银行贷款,贷款本金为 10 000 元,贷款利率为 6%,还款期限为 5 年,该用户采用按月还贷的方式还款。

(1) 计算该用户的每月还款数。

(2) 计算贷款本金、每月还款数,不用函数计算还款利息、还款本金、本金余额。

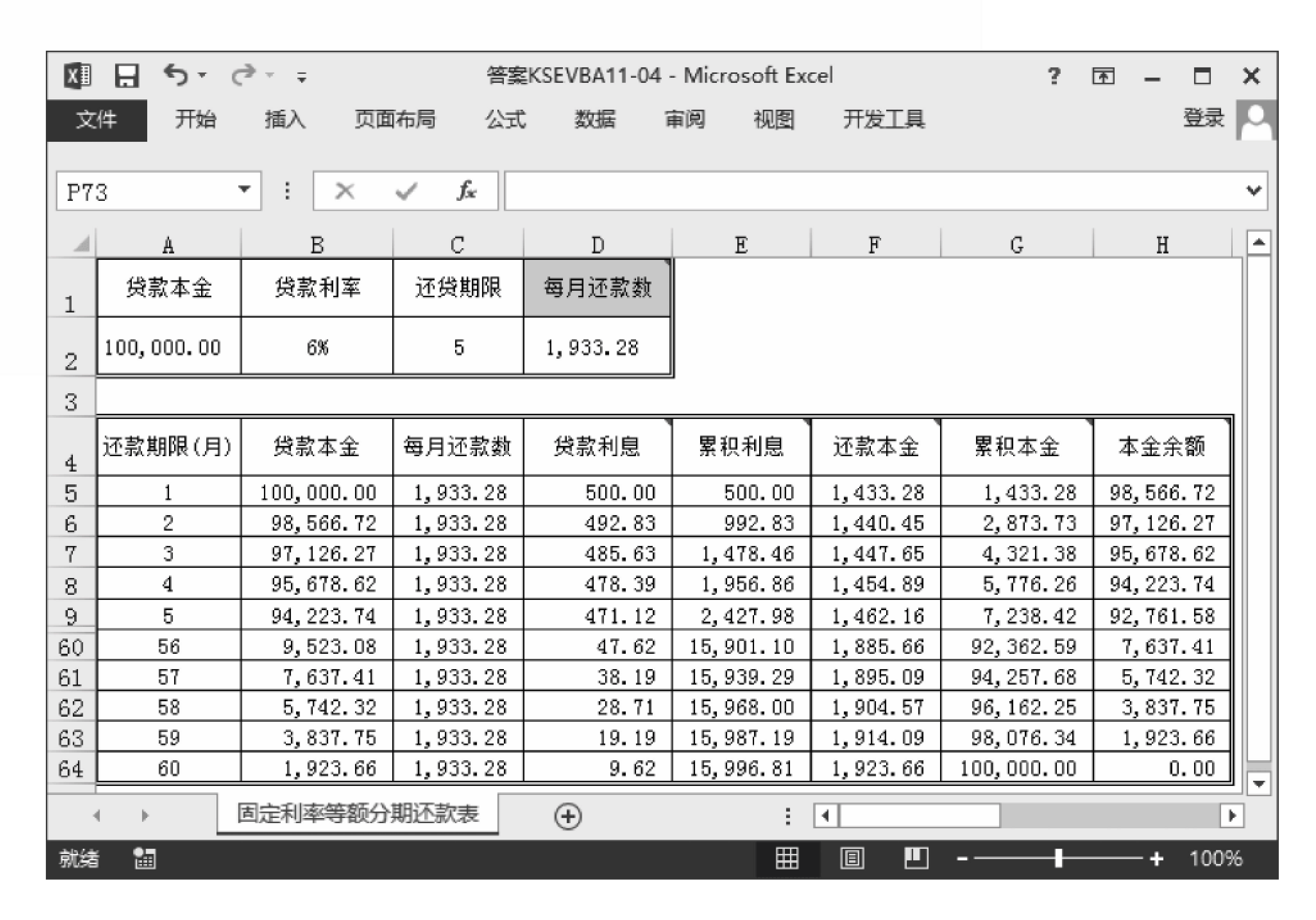
11.3.4 固定利率等额分期还款表

打开 KSEVBA11-04.xlsx 工作簿,完成下列计算,最终效果如图 11-12 所示。

某人向银行贷款,贷款本金为 100 000 元,贷款利率为 6%,还款期限为 5 年,该用户采用按月还贷的方式还款。

(1) 计算该用户的每月还款数。

(2) 计算贷款本金、每月还款数、贷款利息、累计利息、还款本金、累计本金、本金余额。



贷款本金	贷款利率	还贷期限	每月还款数
100,000.00	6%	5	1,933.28

还款期限(月)	贷款本金	每月还款数	贷款利息	累积利息	还款本金	累积本金	本金余额
1	100,000.00	1,933.28	500.00	500.00	1,433.28	1,433.28	98,566.72
2	98,566.72	1,933.28	492.83	992.83	1,440.45	2,873.73	97,126.27
3	97,126.27	1,933.28	485.63	1,478.46	1,447.65	4,321.38	95,678.62
4	95,678.62	1,933.28	478.39	1,956.86	1,454.89	5,776.26	94,223.74
5	94,223.74	1,933.28	471.12	2,427.98	1,462.16	7,238.42	92,761.58
56	9,523.08	1,933.28	47.62	15,901.10	1,885.66	92,362.59	7,637.41
57	7,637.41	1,933.28	38.19	15,939.29	1,895.09	94,257.68	5,742.32
58	5,742.32	1,933.28	28.71	15,968.00	1,904.57	96,162.25	3,837.75
59	3,837.75	1,933.28	19.19	15,987.19	1,914.09	98,076.34	1,923.66
60	1,923.66	1,933.28	9.62	15,996.81	1,923.66	100,000.00	0.00

图 11-12 固定利率等额分期还款表

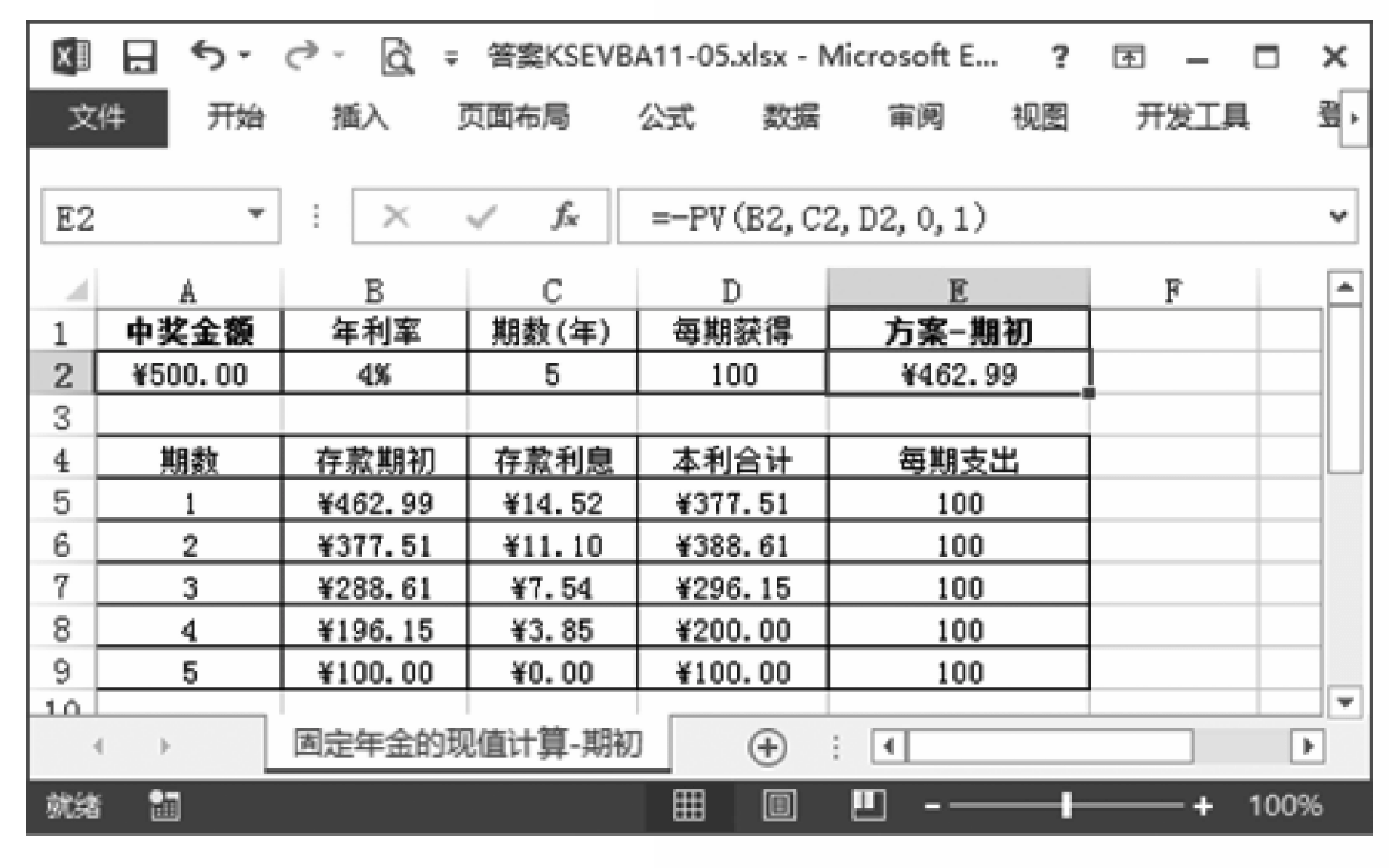
11.3.5 固定年金的现值计算——期初

打开 KSEVBA11-05.xlsx 工作簿,完成下列计算,最终效果如图 11-13 所示。

某人购买福利彩票中 500 万元大奖,该奖金分 5 期领取,年利率为 4%,每期支出 100 万元。

(1) 选择期初领取 100 万元。

(2) 计算在期初领取方案下的存款期初、存款利息、本利合计。



中奖金额	年利率	期数(年)	每期获得	方案-期初
¥500.00	4%	5	100	¥462.99
期数	存款期初	存款利息	本利合计	每期支出
1	¥462.99	¥14.52	¥377.51	100
2	¥377.51	¥11.10	¥388.61	100
3	¥288.61	¥7.54	¥296.15	100
4	¥196.15	¥3.85	¥200.00	100
5	¥100.00	¥0.00	¥100.00	100

图 11-13　固定年金现值——期初

11.3.6　养老储蓄计算

打开 KSEVBA11-06.xlsx 工作簿，完成下列计算，最终效果如图 11-14 所示。



61~90岁现金使用情况			
月初取款金额	3000		
年利率	8.00%		
取款年限	30		
储蓄金额	¥411 576.15		
31~60岁现金存入情况			
存款年限	30		
月初存款金额	¥274.33		
存款年限	存款金额	存款利息	本利合计
1	¥274.33	¥1.83	¥276.16
2	¥550.49	¥3.67	¥554.16
3	¥828.49	¥5.52	¥834.01
4	¥1 108.34	¥7.39	¥1 115.73
5	¥1 390.06	¥9.27	¥1 399.33
356	¥397 047.85	¥2 646.99	¥399 694.83
357	¥399 969.16	¥2 666.46	¥402 635.62
358	¥402 909.95	¥2 686.07	¥405 596.02
359	¥405 870.35	¥2 705.80	¥408 576.15
360	¥408 850.48	¥2 725.67	¥411 576.15

图 11-14　养老储蓄计算

某人缴纳养老储蓄金，31～60 岁现金存入情况为：存 30 年，每年每月月初存入固定金额，从 61 岁起开始领取养老储蓄金，61～90 岁养老储蓄金的领取情况为：每月初领取 3000 元，年利率为 8%，可领取的年限为 30 年。

(1) 计算此人每月月初的存款金额。

(2) 计算此人共需要缴纳的储蓄金额。

(3) 计算各存款年限的存款金额、存款利息、本利合计。

第 12 章　Excel 在会计业务处理中的应用

本章说明：

本章通过总分类账编制资产负债表、损益表，通过资金管理把 Excel 处理数据的方法应用到会计中，通过固定资产折旧掌握 Excel 资产折旧函数的用法。

本章主要内容：

- 总分类账与会计报表
- 资金管理
- 固定资产折旧

本章拟解决的问题：

1. 如何计算总分类账的余额？
2. 如何编制资产负债表？
3. 如何编制损益表？
4. 如何对企业进行资金管理？
5. 固定资产折旧有哪几种？

12.1　总分类账与会计报表

12.1.1　计算总分类账期末余额

📖案例描述

打开 EVBA12-01.xlsx 工作簿，根据"总分类账"工作表中所登记的借贷方发生额，计算期末余额。

期末余额的计算方法是：

资产类科目：期末余额＝期初余额＋本期借方发生额－本期贷方发生额，

负债所有者权益类科目：期末余额＝期初余额＋本期贷方发生额－本期借方发生额。

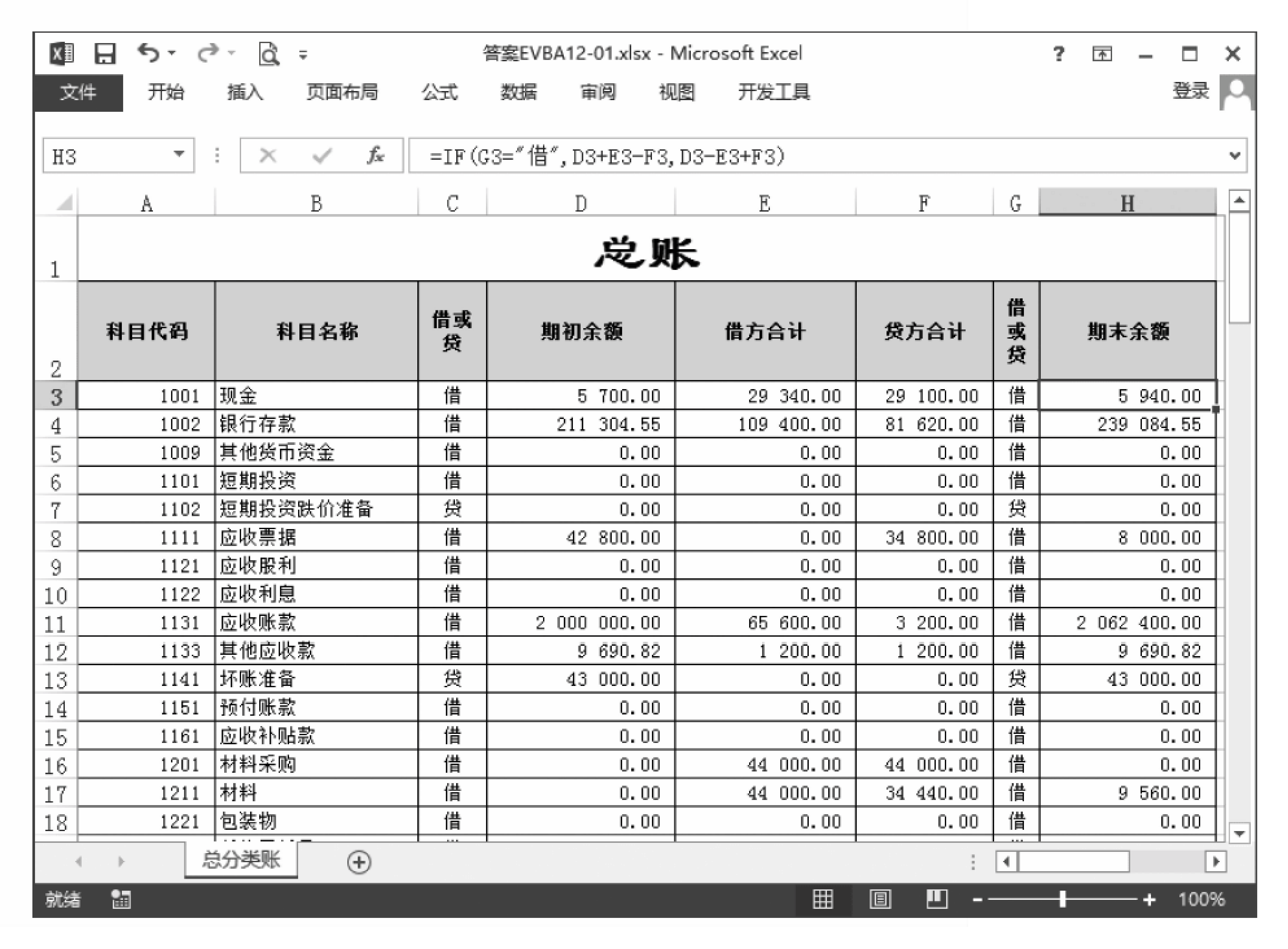
💻最终效果

本案例最终效果如图 12-1 所示。

✍案例实现

（1）单击 H3 单元格，在编辑栏定义公式"＝IF(G3＝"借",D3＋E3-F3,D3-E3＋F3)"。

（2）向下填充公式。



总账

科目代码	科目名称	借或贷	期初余额	借方合计	贷方合计	借或贷	期末余额
1001	现金	借	5 700.00	29 340.00	29 100.00	借	5 940.00
1002	银行存款	借	211 304.55	109 400.00	81 620.00	借	239 084.55
1009	其他货币资金	借	0.00	0.00	0.00	借	0.00
1101	短期投资	借	0.00	0.00	0.00	借	0.00
1102	短期投资跌价准备	贷	0.00	0.00	0.00	贷	0.00
1111	应收票据	借	42 800.00	0.00	34 800.00	借	8 000.00
1121	应收股利	借	0.00	0.00	0.00	借	0.00
1122	应收利息	借	0.00	0.00	0.00	借	0.00
1131	应收账款	借	2 000 000.00	65 600.00	3 200.00	借	2 062 400.00
1133	其他应收款	借	9 690.82	1 200.00	1 200.00	借	9 690.82
1141	坏账准备	贷	43 000.00	0.00	0.00	贷	43 000.00
1151	预付账款	借	0.00	0.00	0.00	借	0.00
1161	应收补贴款	借	0.00	0.00	0.00	借	0.00
1201	材料采购	借	0.00	44 000.00	44 000.00	借	0.00
1211	材料	借	0.00	44 000.00	34 440.00	借	9 560.00
1221	包装物	借	0.00	0.00	0.00	借	0.00

图 12-1 总账期末余额

12.1.2 编制资产负债表

案例描述

打开 EVBA12-02.xlsx 工作簿，根据“总分类账”工作表中所登记的各账户发生额，计算“资产负债表”工作表中需要的数据。

(1) 利用公式定义资产负债表中的相应单元格，使其能够自动计算出相应科目的期初余额、期末余额以及对应资产、负债、所有者权益合计。

(2) 资产负债表中各个项目的计算规则：

货币资金＝现金＋银行存款＋其他货币资金；

应收账款净额＝应收账款－坏账准备；

流动资金＝货币资金＋应收账款＋存货－坏账准备；

固定资产＝固定资产原值－累计折旧；

流动负债＝短期负债＋应付账款＋应付票据＋其他应付款＋预收账款＋应付工资＋应付福利费＋应交税金＋预提费用；

所有者权益＝实收资本＋资本公积＋盈余公积＋利润分配。

(3) 最后计算的结果必须符合会计恒等式：资产＝负债＋所有者权益。

最终效果

本案例最终效果如图 12-2 所示。



资产负债表

编制单位：	XXX企业		时间：	2010年11月			单位：元
资产	行次	年初数	期末数	负债及所有者权益	行次	年初数	期末数
流动资产：				流动负债：			
货币资金	1	217004.55	245024.55	短期借款	19	24895.37	24895.37
应收票据	2	42800.00	8000.00	应付票据	20	0.00	0.00
应收账款	3	2000000.00	2062400.00	应付账款	21	2443000.00	2438000.00
减：坏账准备	4	43000.00	43000.00	预收账款	22	0.00	0.00
应收账款净额	5	1957000.00	2019400.00	其他应付款	23	0.00	0.00
其他应收款	6	9690.82	9690.82	应付工资	24	0.00	0.00
存货(其中：)	7	0.00	9560.00	应付福利费	25	6400.00	8080.00
材料	8	0.00	9560.00	应交税金	26	0.00	0.00
包装物	9	0.00	0.00	预提费用	27	0.00	-13000.00
低值易耗品	10	0.00	0.00	其他流动负债	28		
库存商品	11	0.00	0.00	流动负债合计	29	2474295.37	2457975.37
待摊费用	12	19800.00	23300.00				
流动资产合计	13	2246295.37	2314975.37				
固定资产：				所有者权益：			
固定资产原值	14	522000.00	522000.00	实收资本	30	300000.00	300000.00
累计折旧	15	0.00	0.00	资本公积	31	0.00	0.00
固定资产净值	16	522000.00	522000.00	盈余公积	32	0.00	0.00
				利润分配	33	-6000.00	79000.00
固定资产合计	17	522000.00	522000.00	所有者权益合计	34	294000.00	379000.00
资产合计	18	2768295.37	2836975.37	负债及所有者权益合计	35	2768295.37	2836975.37

图 12-2　资产负债表

✍案例实现

(1) 将总分类账中的相应科目数值利用 SUMIF()函数在资产负债表中的相应位置求和。

(2) 在资产负债表中的相应位置，利用会计科目代码作为筛选条件将总分类账中的数值求和。

(3) 首先定义资产类年初数和期末数公式，如表 12-1 所示。

表 12-1　公式

单元格	公　　式
C5	=SUMIF(总分类账!A:A,"<1010",总分类账!D:D)
C6	=SUMIF(总分类账!A:A,"=1111",总分类账!D:D)
C7	=SUMIF(总分类账!A:A,"=1131",总分类账!D:D)
C8	=SUMIF(总分类账!A:A,"=1141",总分类账!D:D)
C9	=C7-C8
C10	=SUMIF(总分类账!A:A,"=1133",总分类账!D:D)
C11	=SUM(C12:C15)
C12	=SUMIF(总分类账!A:A,"=1211",总分类账!D:D)
C13	=SUMIF(总分类账!A:A,"=1221",总分类账!D:D)
C14	=SUMIF(总分类账!A:A,"=1231",总分类账!D:D)

续表

单元格	公　　式
C15	=SUMIF(总分类账!A:A,"=1243",总分类账!D:D)
C16	=SUMIF(总分类账!A:A,"=1301",总分类账!D:D)
C17	=C5+C6+C9+C10+C11+C16
C20	=SUMIF(总分类账!A:A,"=1501",总分类账!D:D)
C21	=SUMIF(总分类账!A:A,"=1502",总分类账!D:D)
C22	=C20-C21
C24	=C22
C25	=C17+C24
D5	=SUMIF(总分类账!A:A,"<1010",总分类账!H:H)
D6	=SUMIF(总分类账!A:A,"=1111",总分类账!H:H)
D7	=SUMIF(总分类账!A:A,"=1131",总分类账!H:H)
D8	=SUMIF(总分类账!A:A,"=1141",总分类账!H:H)
D9	=D7-D8
D10	=SUMIF(总分类账!A:A,"=1133",总分类账!H:H)
D11	=SUM(D12:D15)
D12	=SUMIF(总分类账!A:A,"=1211",总分类账!H:H)
D13	=SUMIF(总分类账!A:A,"=1221",总分类账!H:H)
D14	=SUMIF(总分类账!A:A,"=1231",总分类账!H:H)
D15	=SUMIF(总分类账!A:A,"=1243",总分类账!H:H)
D16	=SUMIF(总分类账!A:A,"=1301",总分类账!H:H)
D17	=D5+D6+D9+D10+D11+D16
D20	=SUMIF(总分类账!A:A,"=1501",总分类账!H:H)
D21	=SUMIF(总分类账!A:A,"=1502",总分类账!H:H)
D22	=D20-D21
D24	=D22
D25	=D17+D24

（4）定义负债及所有者权益年初数和期末数公式，如表 12-2 所示。

表 12-2　公式

单元格	公　　式
G5	=SUMIF(总账!A:A,"=2101",总账!D:D)
G6	=SUMIF(总账!A:A,"=2111",总账!D:D)
G7	=SUMIF(总账!A:A,"=2121",总账!D:D)
G8	=SUMIF(总账!A:A,"=2131",总账!D:D)
G9	=SUMIF(总账!A:A,"=2181",总账!D:D)
G10	=SUMIF(总账!A:A,"=2151",总账!D:D)
G11	=SUMIF(总账!A:A,"=2153",总账!D:D)
G12	=SUMIF(总账!A:A,"=2171",总账!D:D)
G13	=SUMIF(总账!A:A,"=2191",总账!D:D)
G15	=SUM(G5:G14)
G20	=SUMIF(总账!A:A,"=3101",总账!D:D)

续表

单元格	公　　式
G21	=SUMIF(总账!A:A,"=3111",总账!D:D)
G22	=SUMIF(总账!A:A,"=3121",总账!D:D)
G23	=SUMIF(总账!A:A,"=3141",总账!D:D)
G24	=SUM(G20:G23)
G25	=G15+G25
H5	=SUMIF(总账!A:A,"=2101",总账!H:H)
H6	=SUMIF(总账!A:A,"=2111",总账!H:H)
H7	=SUMIF(总账!A:A,"=2121",总账!H:H)
H8	=SUMIF(总账!A:A,"=2131",总账!H:H)
H9	=SUMIF(总账!A:A,"=2181",总账!H:H)
H10	=SUMIF(总账!A:A,"=2151",总账!H:H)
H11	=SUMIF(总账!A:A,"=2153",总账!H:H)
H12	=SUMIF(总账!A:A,"=2171",总账!H:H)
H13	=SUMIF(总账!A:A,"=2191",总账!H:H)
H15	=SUM(H5:H14)
H20	=SUMIF(总账!A:A,"=3101",总账!H:H)
H21	=SUMIF(总账!A:A,"=3111",总账!H:H)
H22	=SUMIF(总账!A:A,"=3121",总账!H:H)
H23	=SUMIF(总账!A:A,"=3141",总账!H:H)
H24	=SUM(H20:H23)
H25	=H15+H25

(5) 当全部填制完成后,从最后的结果可以得出:

资产期初合计=负债+所有者权益期初合计;

资产期末合计=负债+所有者权益期末合计;

这正符合会计恒等式:资产=负债+所有者权益,说明编制的资产负债表是正确的,如图 12-2 所示。

12.1.3　编制损益表

📖案例描述

打开 EVBA12-03.xlsx 工作簿,根据“总分类账”工作表中所登记的各账户发生额,计算“损益表”工作表中需要的数据。

(1) 设置主营业务利润计算公式,公式计算方法是:主营业务利润=主营业务收入-主营业务成本-主营业务税金及附加。

(2) 设置营业利润计算公式,公式计算方法是:营业利润=主营业务利润+其他业务收入-其他业务支出-营业费用-管理费用-财务费用。

(3) 设置利润总额计算公式,公式计算方法是:利润总额=营业利润+投资收益+补贴收入+营业外收入-营业外支出。

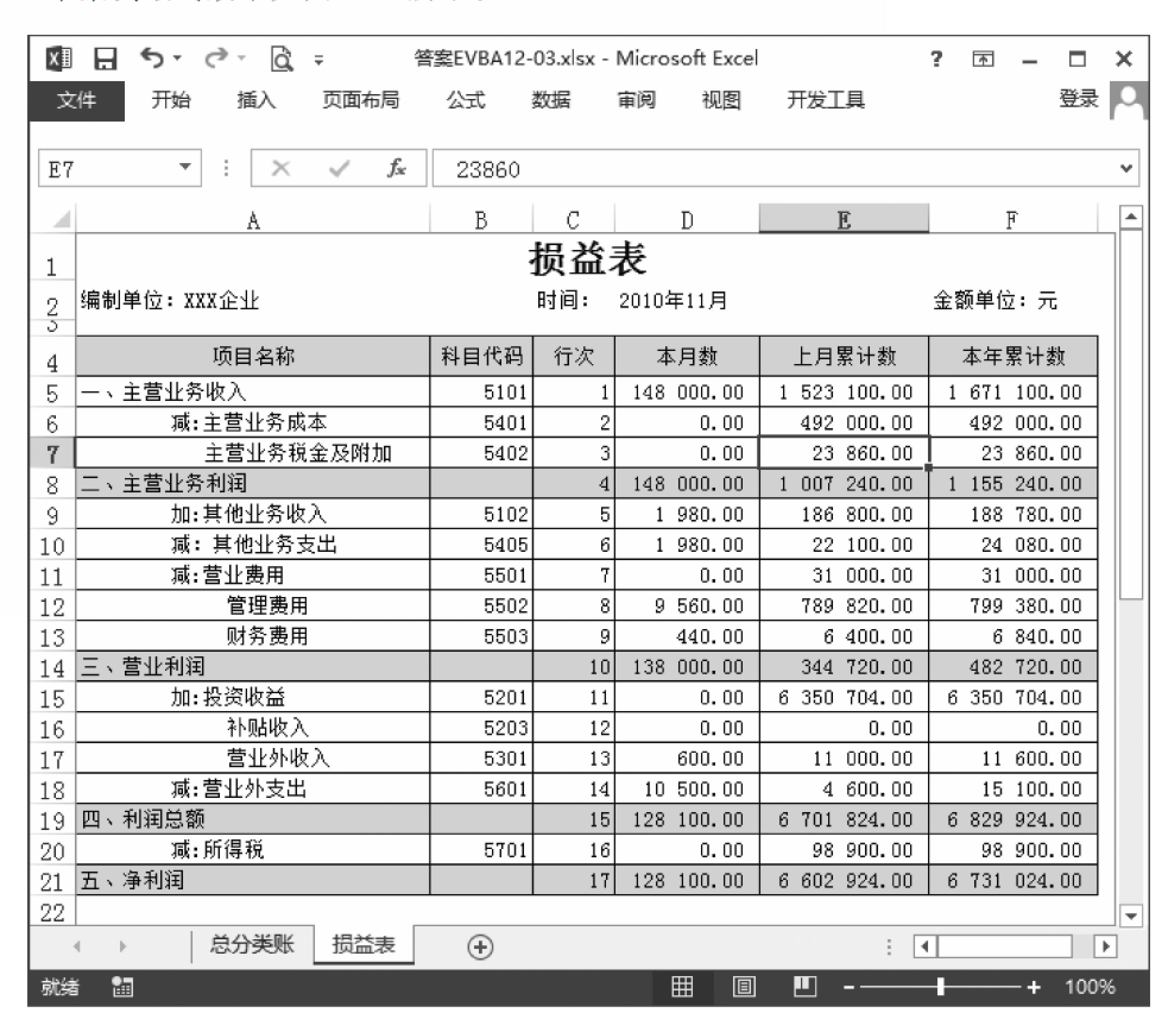
(4) 设置净利润计算公式,公式计算方法是:净利润=利润总额-所得税。

（5）利用 SUMIF 函数根据总账工作表中数据计算出主营业务利润、营业利润、利润总额、净利润。

（6）根据上月累计数，求出本年累计数。

最终效果

本案例最终效果如图 12-3 所示。



损益表

编制单位：XXX企业　　时间：　2010年11月　　金额单位：元

项目名称	科目代码	行次	本月数	上月累计数	本年累计数
一、主营业务收入	5101	1	148 000.00	1 523 100.00	1 671 100.00
减：主营业务成本	5401	2	0.00	492 000.00	492 000.00
主营业务税金及附加	5402	3	0.00	23 860.00	23 860.00
二、主营业务利润		4	148 000.00	1 007 240.00	1 155 240.00
加：其他业务收入	5102	5	1 980.00	186 800.00	188 780.00
减：其他业务支出	5405	6	1 980.00	22 100.00	24 080.00
减：营业费用	5501	7	0.00	31 000.00	31 000.00
管理费用	5502	8	9 560.00	789 820.00	799 380.00
财务费用	5503	9	440.00	6 400.00	6 840.00
三、营业利润		10	138 000.00	344 720.00	482 720.00
加：投资收益	5201	11	0.00	6 350 704.00	6 350 704.00
补贴收入	5203	12	0.00	0.00	0.00
营业外收入	5301	13	600.00	11 000.00	11 600.00
减：营业外支出	5601	14	10 500.00	4 600.00	15 100.00
四、利润总额		15	128 100.00	6 701 824.00	6 829 924.00
减：所得税	5701	16	0.00	98 900.00	98 900.00
五、净利润		17	128 100.00	6 602 924.00	6 731 024.00

图 12-3　损益表

案例实现

（1）设置主营业务利润、营业利润、利润总额、净利润公式，如表 12-3 所示。

表 12-3　公式

单元格	公　　式
D8	＝D5－D6－D7
D14	＝D8＋D9－D10－D11－D12－D13
D19	＝D14＋D15＋D16＋D17－D18
D21	＝D19－D20

（2）利用 SUMIF()函数根据“总分类账”工作表中数据，获得“损益表”工作表中本月收入类数据，如表 12-4 所示。

表 12-4　公式

单元格	公　　式
D5	＝SUMIF(总分类账!A:A,B5,总分类账!F:F)
D9	＝SUMIF(总分类账!A:A,B9,总分类账!F:F)
D15	＝SUMIF(总分类账!A:A,B15,总分类账!F:F)
D16	＝SUMIF(总分类账!A:A,B16,总分类账!F:F)
D17	＝SUMIF(总分类账!A:A,B17,总分类账!F:F)

(3) 利用 SUMIF()函数根据“总分类账”工作表中数据，获得“损益表”工作表中本月费用类数据，如表 12-5 所示。

表 12-5　公式

单元格	公　　式
D6	＝SUMIF(总分类账!A:A,B6,总分类账!E:E)
D7	＝SUMIF(总分类账!A:A,B7,总分类账!E:E)
D10	＝SUMIF(总分类账!A:A,B10,总分类账!E:E)
D11	＝SUMIF(总分类账!A:A,B11,总分类账!E:E)
D12	＝SUMIF(总分类账!A:A,B12,总分类账!E:E)
D13	＝SUMIF(总分类账!A:A,B13,总分类账!E:E)
D18	＝SUMIF(总分类账!A:A,B18,总分类账!E:E)
D20	＝SUMIF(总分类账!A:A,B20,总分类账!E:E)

(4) 根据“损益表”模板中给定的上月累计数和求出的本月数，计算出本年累计数，如表 12-6 所示。

表 12-6　公式

单　元　格	公　　式	单　元　格	公　　式
F5	＝D5＋E5	F14	＝D14＋E14
F6	＝D6＋E6	F15	＝D15＋E15
F7	＝D7＋E7	F16	＝D16＋E16
F8	＝D8＋E8	F17	＝D17＋E17
F9	＝D9＋E9	F18	＝D18＋E18
F10	＝D10＋E10	F19	＝D19＋E19
F11	＝D11＋E11	F20	＝D20＋E20
F12	＝D12＋E12	F21	＝D21＋E21
F13	＝D13＋E13		

12.2　资金管理

案例描述

打开 EVBA12-04.xlsx 工作簿，请编制现金日记账模板，模板的功能是根据现收、现付凭证填制好某个分录后，会自动计算现金余额以及发生额。

(1) 编制的现金日记账模板，必须要有上月的余额即本月的期初余额，并且能够选择借贷标记来标示余额类型，是借方余额还是贷方余额。

(2) 凭证类型需手动选择，凭证号码手动输入，摘要以及借贷发生额均由手动输入，每次余额自动计算。

（3）现金日记账模板还要有本月余额及发生额合计，发生额合计自动计算。本期余额以及余额借贷标记也由模板利用公式自动生成。

💻最终效果

本案例最终效果如图 12-4 所示。



现金日记账

年 月	日	凭证类型	凭证号码	摘要	借	贷	借或贷	余额
X	1			期初余额			借	50 000.00
	2	现收	1	获得还款	10 000.00			60 000.00
	7	现付	1	偿还债务		50 000.00		10 000.00
	11	现收	2	产品销售收入	100 000.00			110 000.00
	17	现付	2	支付工资		80 000.00		30 000.00
	21	现付	3	支付差旅费		3 000.00		27 000.00
	21	现收	3	出售知识产权	800 000.00			827 000.00
	27	现付	4	购买原材料		400 000.00		427 000.00
								427 000.00
								427 000.00
								427 000.00
								427 000.00
								427 000.00
								427 000.00
								427 000.00
								427 000.00
								427 000.00
								427 000.00
								427 000.00
								427 000.00
								427 000.00
X	31			本月发生额及余额	910 000.00	533 000.00	借	427 000.00

图 12-4　现金日记帐

✍案例实现

（1）按照如图 12-4 所示制作模板。

（2）通过数据验证制作现收与现付，如图 12-5 所示。

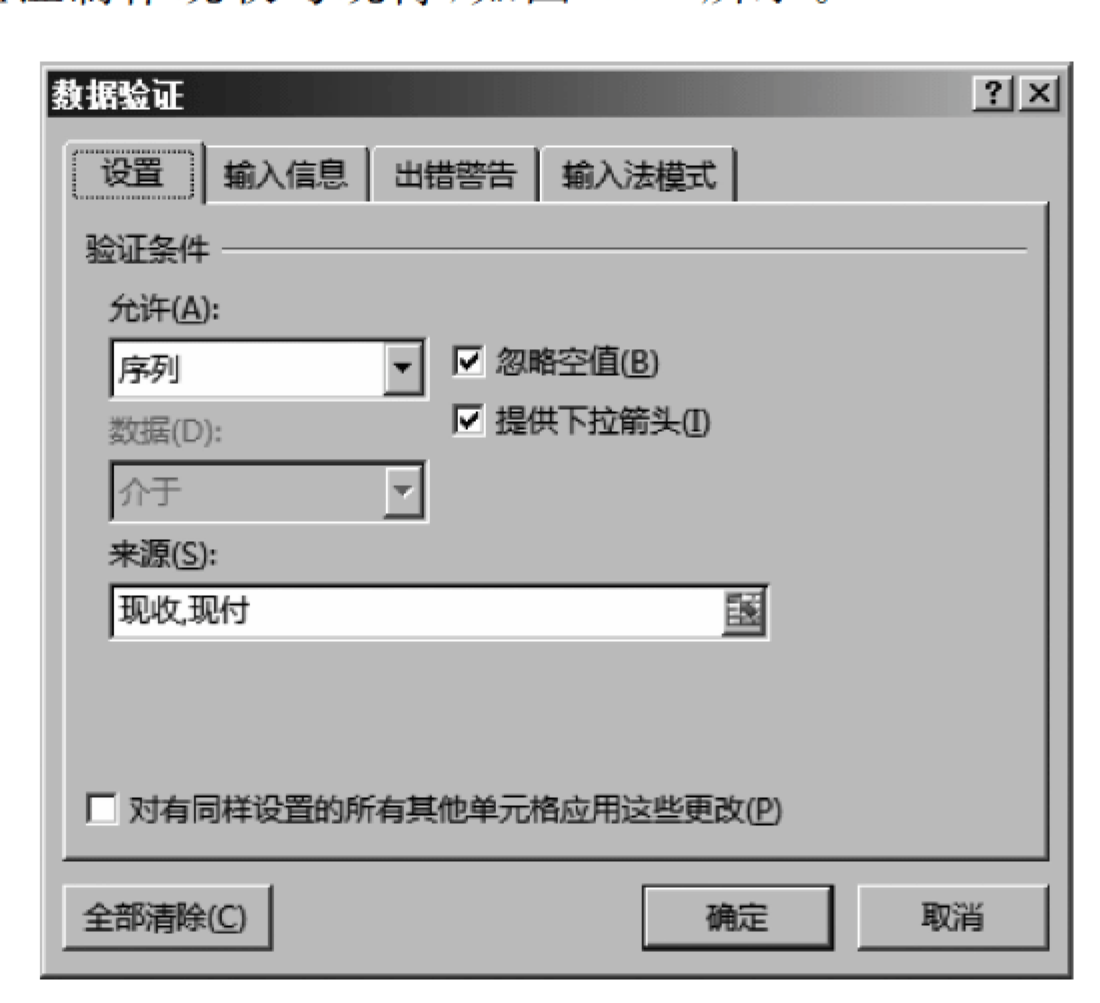


图 12-5　数据验证设置现收和现付

(3) 通过单击“审阅”→“新建批注”,批注内容为“手动输入凭证号”。
(4) 定义公式如表 12-7 所示。

表 12-7　公式

单元格	公　　式
I4	手工输入 50000
I5	=IF(H4="借",I4+F5-G5,-I4+F5-G5)
I6	=I5+F6-G6,填充到 I24 行
F25	=SUM(F5:F24)
G25	=SUM(G5:G24)
H25	=IF(IF(H4="借",I4+F25-G25,-I4+F25-G25)>0,"借","贷")
I25	=IF(H4="借",I4+F25-G25,-I4+F25-G25)

12.3 固定资产折旧

12.3.1　固定资产折旧概述

固定资产折旧的方法常用的有直线法、年数总和法、双倍余额递减法等。年数总和法和双倍余额递减法属于加速折旧的方法,按我国会计制度规定,企业使用加速折旧需上报当地税务部门批准,不能随意使用。固定资产折旧在 Excel 计算中使用函数如表 12-8 所示。

表 12-8　固定资产折旧函数

序号	函数名	用　　法
1	SLN	用直线法计提固定资产折旧
2	SYD	用年数总和法计提固定资产折旧
3	DDB	用双倍余额递减法计提固定资产折旧

1. 直线法

直线法也称平均年限法,折旧的计算公式为:

折旧额=(原值-(原值×残值率))/折旧年限

(1) 函数:SLN(dost,salvage,life)。
(2) 功能:返回一项资产每期的折旧额。
(3) 说明:dost 为资产原值;salvage 为资产的残值;life 为折旧期限。

2. 年数总和法

年数总和法折旧的计算公式为:

折旧额=(成本-残值)×(使用年限-期别+1)/(使用年限总和)

(1) 函数:SYD(dost,salvage,life,per)。
(2) 功能:计算一笔资产按年数总和法计算的折旧值。
(3) 说明:dost 为资产原值;salvage 为资产残值;life 为折旧期限;per 为期别。

3. 双倍余额递减法

在计提折旧双倍余额递减法中折旧的计算公式为：

折旧额=(成本－前期累计折旧)×2/使用年限，最后两年使用直线法。

(1) 函数：DDB(dost，salvage，life，period，faDtor)。

(2) 功能：计算一笔资产按双倍余额递减法计算的折旧值。

(3) 说明：dost 为资产原值；salvage 为资产残值；life 为折旧期限；period 为需要计算折旧值的期间；faDtor 为余额递减速率，如果省略则默认值为 2。

12.3.2 直线法计提折旧

打开 EVBA12-05.xlsx 工作簿，用直线法计提固定资产折旧。

(1) 固定资产原值 10 000。

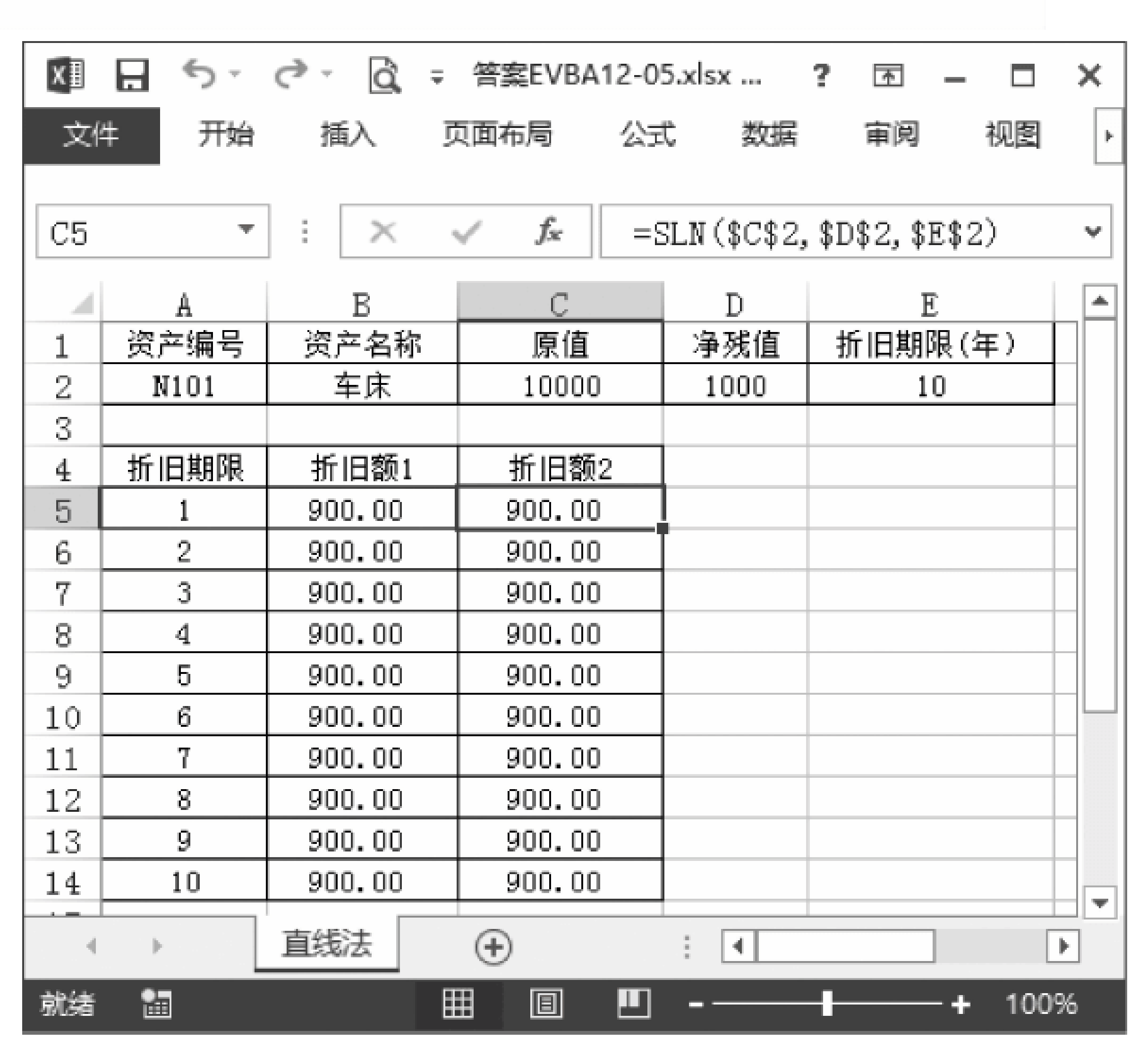
(2) 预计残值 1000。

(3) 使用年限为 10 年。

(4) 折旧额 1 用直接法折旧原理计算，折旧额 2 使用函数计算。

最终效果

本案例最终效果如图 12-6 所示。



	A	B	C	D	E
1	资产编号	资产名称	原值	净残值	折旧期限(年)
2	N101	车床	10000	1000	10
3					
4	折旧期限	折旧额1	折旧额2		
5	1	900.00	900.00		
6	2	900.00	900.00		
7	3	900.00	900.00		
8	4	900.00	900.00		
9	5	900.00	900.00		
10	6	900.00	900.00		
11	7	900.00	900.00		
12	8	900.00	900.00		
13	9	900.00	900.00		
14	10	900.00	900.00		

图 12-6　直线法计提折旧

案例实现

(1) 定义公式如表 12-9 所示。

表 12-9　公式

单元格	公　　式
B5	=($C$2-$D$2)/10
C5	=SLN($C$2,$D$2,$E$2)

(2) 定义完表 12-9 公式后，向下填充。

12.3.3 年数总和法计提折旧

打开 EVBA12-06.xlsx 工作簿，用年数总和法计提固定资产折旧。

(1) 固定资产原值 10 000。

(2) 预计残值 1000。

(3) 使用年限为 10 年。

(4) 折旧额 1 用年数总和法折旧原理计算，折旧额 2 使用函数计算。

最终效果

本案例最终效果如图 12-7 所示。



图 12-7 年数总和法计提折旧

案例实现

(1) 定义公式如表 12-10 所示。

表 12-10 公式

单元格	公 式
B5	=($C$2-$D$2)*($E$2-A5+1)/SUM($A$5:$A$14)
C5	=SYD($C$2,$D$2,$E$2,A5)

(2) 定义完表 12-10 公式后，向下填充。

12.3.4 双倍余额递减法计提折旧

打开 EVBA12-07.xlsx 工作簿，用双倍余额递减法计提固定资产折旧。

(1) 固定资产原值 10 000。

（2）预计残值 1000。

（3）使用年限为 10 年。

（4）折旧额 1 用双倍余额递减法折旧原理计算，折旧额 2 使用函数计算。

最终效果

本案例最终效果如图 12-8 所示。

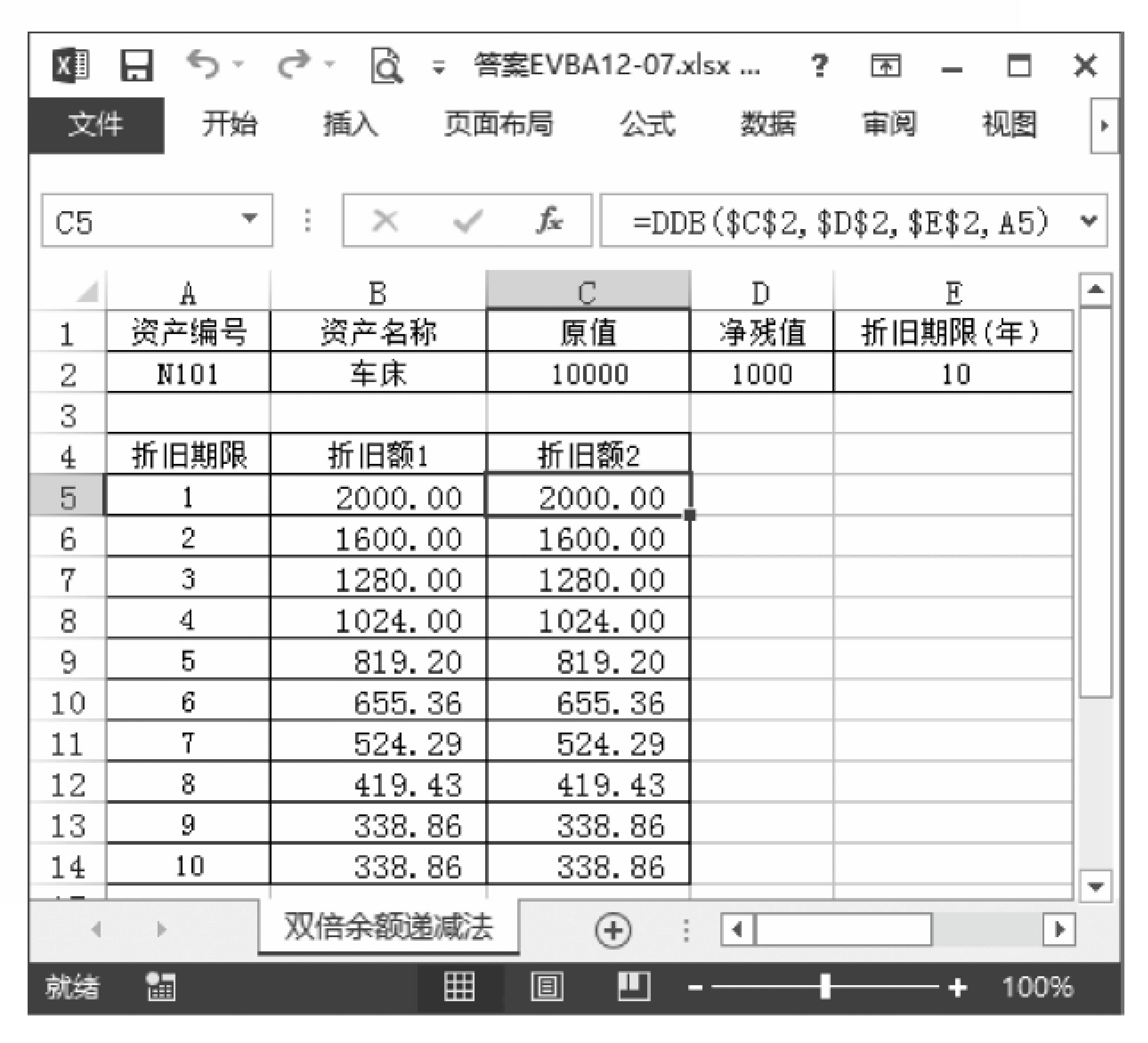


图 12-8　双倍余额递减法计提折旧

案例实现

（1）定义公式如表 12-11 所示。

表 12-11　公式

单元格	公　式
B5	=($C$2-0)*2/$E$2
B6	=($C$2-SUM($B$5:B5))*2/$E$2 向下填充到 B12
B13	=($C$2-$D$2-SUM($B$5:$B$12))/2 向下填充到 B14
C5	=DDB($C$2,$D$2,$E$2,A5) 向下填充到 C12
C13	=($C$2-$D$2-SUM($C$5:$C$12))/2 向下填充到 C14

（2）B13 和 C13 定义公式时正好是最后两年，对于剩下的折旧用直线法计提。

12.4　本章课外实验

12.4.1　现金日记账与银行存款日记账

打开 KSEVBA12-01.xlsx 工作簿，根据业务清单工作表，分解出现金日记账和银行存款日记账，现金日记账的期初余额为 10 万，银行存款日记账的期初余额为 100 万，最终效果如图 12-9 和图 12-10 所示。

答案KSEVBA12-01.xlsx - Microsoft Excel

I2　=F2+IF(H2="借",G2,IF(H2="贷",-G2))

	月	日	付款方式	凭证编号	摘要	期初	本期发生额	借或贷	期末余额
2	10	1	现付	x1	支付员工工资	100000	¥18 000.00	贷	¥82 000.00
3	10	1	现付	x2	支付修理费	¥82 000.00	¥6 000.00	贷	¥76 000.00
4	10	2	现付	x3	支付员工福利费	¥76 000.00	¥2 260.41	贷	¥73 739.59
5	10	2	现付	x4	购买空调	¥73 739.59	¥40 000.00	贷	¥33 739.59
6	10	2	现付	x5	购买办公用品	¥33 739.59	¥1 536.00	贷	¥32 203.59
7	10	3	现收	x6	收回货款	¥32 203.59	¥140 000.00	借	¥172 203.59
8	10	3	现收	x7	收回货款	¥172 203.59	¥150 000.00	借	¥322 203.59
9	10	4	现收	x8	收回货款	¥322 203.59	¥70 000.00	借	¥392 203.59
10	10	5	现收	x9	收回货款	¥392 203.59	¥70 000.00	借	¥462 203.59
11	10	5	现收	x10	收回货款	¥462 203.59	¥18 000.00	贷	¥444 203.59
12	10	5	现收	x11	提现	¥444 203.59	¥18 000.00	贷	¥426 203.59
13	10	6	现收	x12	提现	¥426 203.59	¥18 000.00	贷	¥408 203.59
14	10	7	现付	x13	业务招待费	¥408 203.59	¥18 000.00	贷	¥390 203.59
15	10	7	现付	x14	支付购买发票费	¥390 203.59	¥18 000.00	贷	¥372 203.59
16	10	9	现付	x15	支付办公室饮用费	¥372 203.59	¥18 000.00	贷	¥354 203.59
17	10	9	现付	x16	支付购买电话机费	¥354 203.59	¥18 000.00	贷	¥336 203.59
18	10	9	现付	x17	支付购买资料夹费	¥336 203.59	¥18 000.00	贷	¥318 203.59
19	10	10	现付	x18	购买礼品	¥318 203.59	¥18 000.00	贷	¥300 203.59
20	10	11	现付	x19	购买销售画册	¥300 203.59	¥18 000.00	贷	¥282 203.59
21	10	23	现付	x20	支付交通费	¥282 203.59	¥6 000.00	贷	¥276 203.59
22	10	25	现付	x21	支付差旅费	¥276 203.59	¥6 000.00	贷	¥270 203.59
23	10	27	现付	x22	支付员工工装费	¥270 203.59	¥6 000.00	贷	¥264 203.59

业务清单　现金日记账　银行存款日记账...

图 12-9　现金日记账



答案KSEVBA12-01.xlsx - Microsoft Excel

F12　=I11

	月	日	付款方式	凭证编号	摘要	期初	本期发生额	借或贷	期末余额
2	10	1	银付	y1	支付办公室电费	1000000	¥70 000.00	借	¥1 070 000.00
3	10	3	银付	y2	购买生产机器	¥1 070 000.00	¥600.00	贷	¥1 069 400.00
4	10	4	银收	y3	收回货款	¥1 069 400.00	¥125 673.81	借	¥1 195 073.81
5	10	4	银收	y4	收回货款	¥1 195 073.81	¥13 250.00	贷	¥1 181 823.81
6	10	5	银收	y5	收回货款	¥1 181 823.81	¥20 000.00	贷	¥1 161 823.81
7	10	6	银收	y6	提现	¥1 161 823.81	¥20 000.00	贷	¥1 141 823.81
8	10	6	银付	y7	支付材料款	¥1 141 823.81	¥20 000.00	贷	¥1 121 823.81
9	10	6	银付	y8	提备用金	¥1 121 823.81	¥20 000.00	贷	¥1 101 823.81
10	10	7	银付	y9	支付材料款	¥1 101 823.81	¥20 000.00	贷	¥1 081 823.81
11	10	7	银付	y10	支付运费	¥1 081 823.81	¥70 000.00	借	¥1 151 823.81
12	10	8	银付	y11	业务搬运费	¥1 151 823.81	¥70 000.00	借	¥1 221 823.81
13	10	8	银付	y12	支付材料款	¥1 221 823.81	¥70 000.00	借	¥1 291 823.81
14	10	8	银付	y13	支付运费	¥1 291 823.81	¥70 000.00	借	¥1 361 823.81
15	10	8	银付	y14	支付搬运费	¥1 361 823.81	¥70 000.00	借	¥1 431 823.81
16	10	9	银收	y15	收回货款	¥1 431 823.81	¥70 000.00	借	¥1 501 823.81
17	10	9	银付	y16	支付采购材料费	¥1 501 823.81	¥2 510.21	贷	¥1 499 313.60
18	10	10	银付	y17	支付运费	¥1 499 313.60	¥560.00	贷	¥1 498 753.60
19	10	10	银付	y18	支付采购材料费	¥1 498 753.60	¥20 000.00	贷	¥1 478 753.60
20	10	10	银收	y19	收回货款	¥1 478 753.60	¥17 500.00	借	¥1 496 253.60
21	10	10	银付	y20	归还预收账款	¥1 496 253.60	¥600.00	贷	¥1 495 653.60
22	10	11	银付	y21	支付咨询费	¥1 495 653.60	¥400.00	贷	¥1 495 253.60
23	10	11	银付	y22	支付员工培训费	¥1 495 253.60	¥500.00	贷	¥1 494 753.60

现金日记账　银行存款日记账

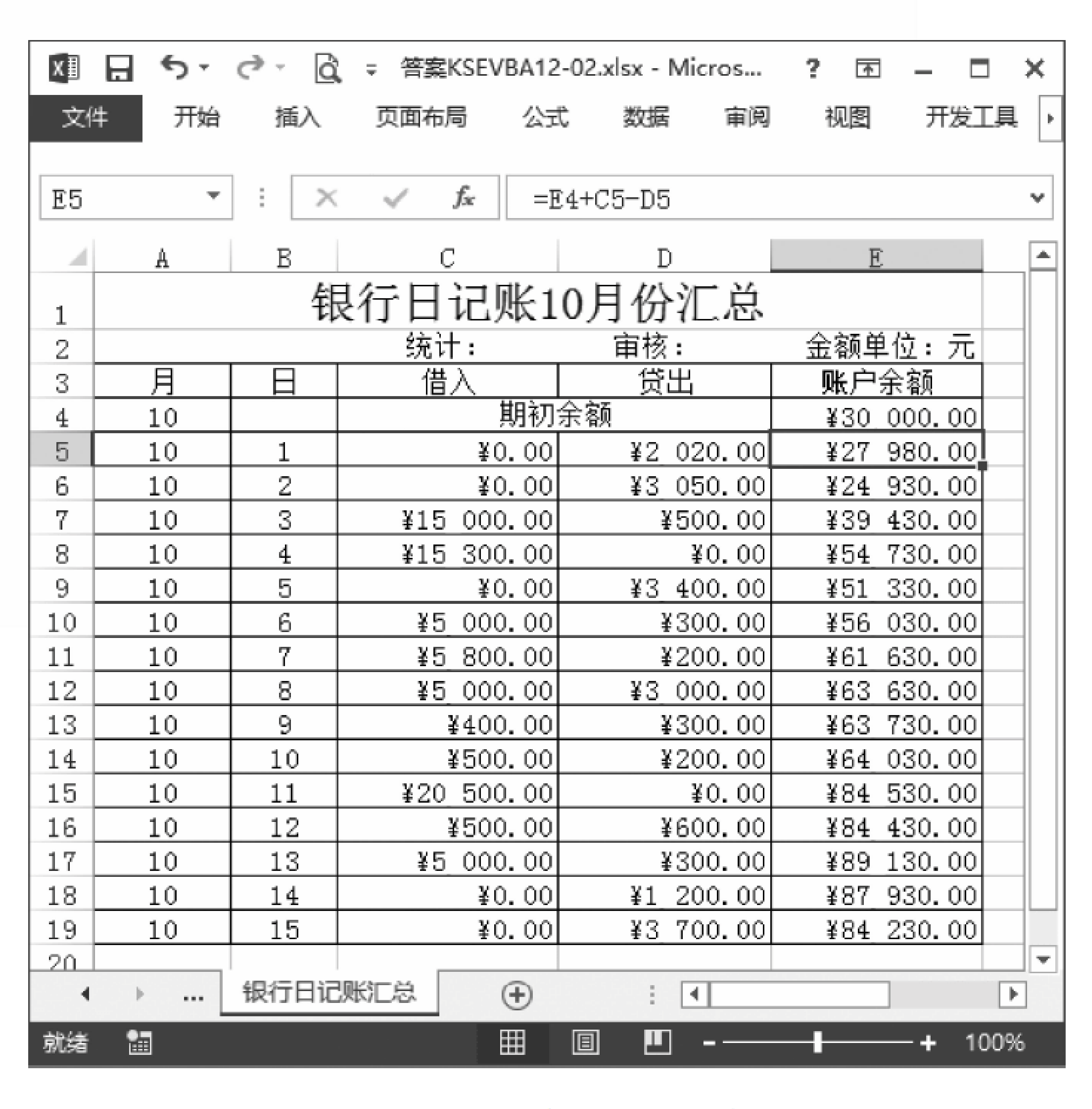
图 12-10　银行存款日记账

12.4.2 银行日记账汇总

打开 KSEVBA12-02.xlsx 工作簿，该工作表为“×××企业”在两家银行分别建立了银行账户，按下列要求完成计算：

(1) 计算每个银行的账户余额。

(2) 根据两个银行计算“银行日记账汇总”表中的每日借方汇总、贷方汇总以及账户余额，最终效果如图 12-11 所示。



银行日记账10月份汇总				
		统计：	审核：	金额单位：元
月	日	借入	贷出	账户余额
10		期初余额		¥30 000.00
10	1	¥0.00	¥2 020.00	¥27 980.00
10	2	¥0.00	¥3 050.00	¥24 930.00
10	3	¥15 000.00	¥500.00	¥39 430.00
10	4	¥15 300.00	¥0.00	¥54 730.00
10	5	¥0.00	¥3 400.00	¥51 330.00
10	6	¥5 000.00	¥300.00	¥56 030.00
10	7	¥5 800.00	¥200.00	¥61 630.00
10	8	¥5 000.00	¥3 000.00	¥63 630.00
10	9	¥400.00	¥300.00	¥63 730.00
10	10	¥500.00	¥200.00	¥64 030.00
10	11	¥20 500.00	¥0.00	¥84 530.00
10	12	¥500.00	¥600.00	¥84 430.00
10	13	¥5 000.00	¥300.00	¥89 130.00
10	14	¥0.00	¥1 200.00	¥87 930.00
10	15	¥0.00	¥3 700.00	¥84 230.00

图 12-11 银行日记账汇总

12.4.3 固定资产折旧计算

打开 KSEVBA12-03.xlsx 工作簿，分别用直线法、年数总和法、双倍余额递减法计算固定资产折旧，要求：

(1) 不用 Excel 函数实现三种折旧的计算。

(2) 用 Excel 函数实现三种折旧的计算。

第 13 章　Excel VBA 基础

本章说明：

VBA 的英文全称是 Visual Basic for Application，以 Visual Basic 为语言基础，其主要应用领域集中于 Microsoft Office 办公软件中。本章主要把 Visual Basic 的数据类型、表达式、程序控制语句及数组应用到 Excel 2013 环境中。

本章主要内容：

- VBA 及其开发环境
- 数据类型
- 常量与变量
- 运算符与表达式
- 程序控制结构
- 数组

本章拟解决的问题：

1. 如何启动 VBA？
2. VBA 的数据类型有哪些？
3. VBA 的运算符有哪些？
4. 程序有几种控制结构？
5. 循环结构有哪几种？
6. 数组如何定义和使用？

13.1　VBA 及其开发环境

13.1.1　VBA 简介

VBA 的英文全称是 Visual Basic for Application，以 Visual Basic 为语言基础，是 Microsoft 公司为办公自动化处理文档开发的语言，其主要应用领域集中于 Microsoft Office 办公软件，在 VBA 出现之前，Excel、Word、Access 等都有各自的宏语言，VBA 的出现使得多种程序可以共用一种宏语言，提高了不同应用软件之间的相互开发效率和调用能力。

VBA 属于 Visual Basic 对象的子类，继承了 Visual Basic 的数据类型、运算符和控制结构，虽然它是一种面向对象的编程语言，但也继承了 Basic 面向过程的传统。

13.1.2 VBA 开发环境

Visual Basic Editor(VBE)是编写 VBA 代码的工具,开发人员可以通过其直接编写代码或对录制的宏代码进行修改等。在 VBE 中编写的代码会成为 Excel 工作簿文件的一部分,拥有独立的操作窗口,但必须在 Office 组件的基础上运行。

1. 启动 VBA 开发环境 VBE

进入 VBE 的常用方法有以下两种:

- 在 Excel“开发工具”选项卡“代码”组中,单击 Visual Basic 按钮可进入 VBA 开发环境,如图 13-1 所示。
- 使用快捷键 Alt+F11,可直接进入 VBE。

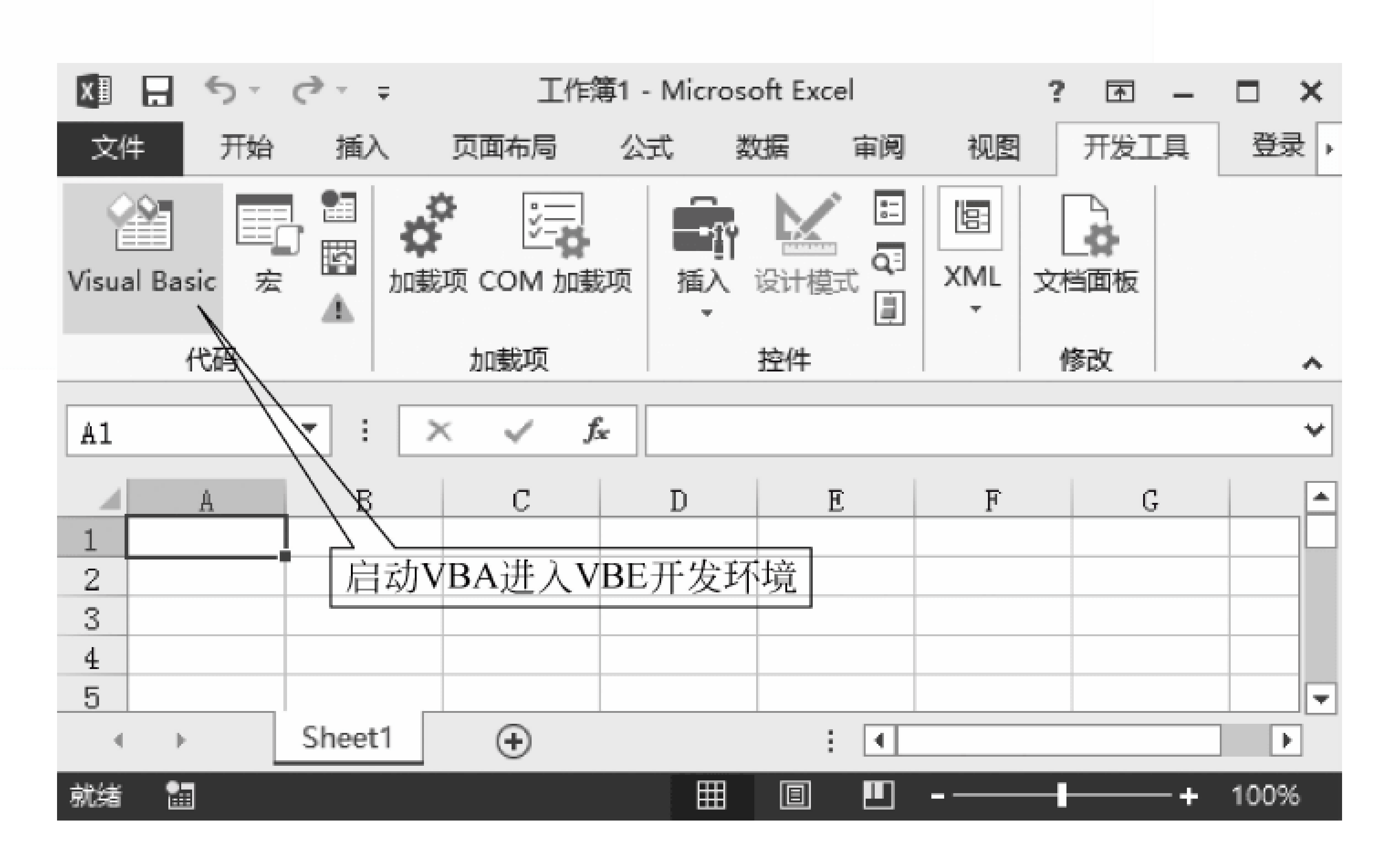


图 13-1　开发工具

2. VBE 窗口组成

进入 VBA 编辑窗口,如图 13-2 所示。

VBA 编辑窗口的主要组成如下:

1) 标题栏

标题栏位于 VBE 窗口的最上面一行,中间位置显示 Excel 工作簿的名称“工作簿 1”,右边部分显示窗体控制按钮最小化、最大化、关闭等。

2) 菜单栏

菜单栏位于标题栏下方,通过菜单栏中各功能菜单可以完成对 VBE 窗体及代码的相应操作。菜单栏中主要包括“文件”、“编辑”、“视图”、“插入”、“格式”、“调试”、“运行”、“工具”、“外接程序”、“窗口”、“帮助”等。

3) 工具栏

工具栏一般位于菜单栏下方,并且用户可以根据需要调整工具栏的位置,也可以通过

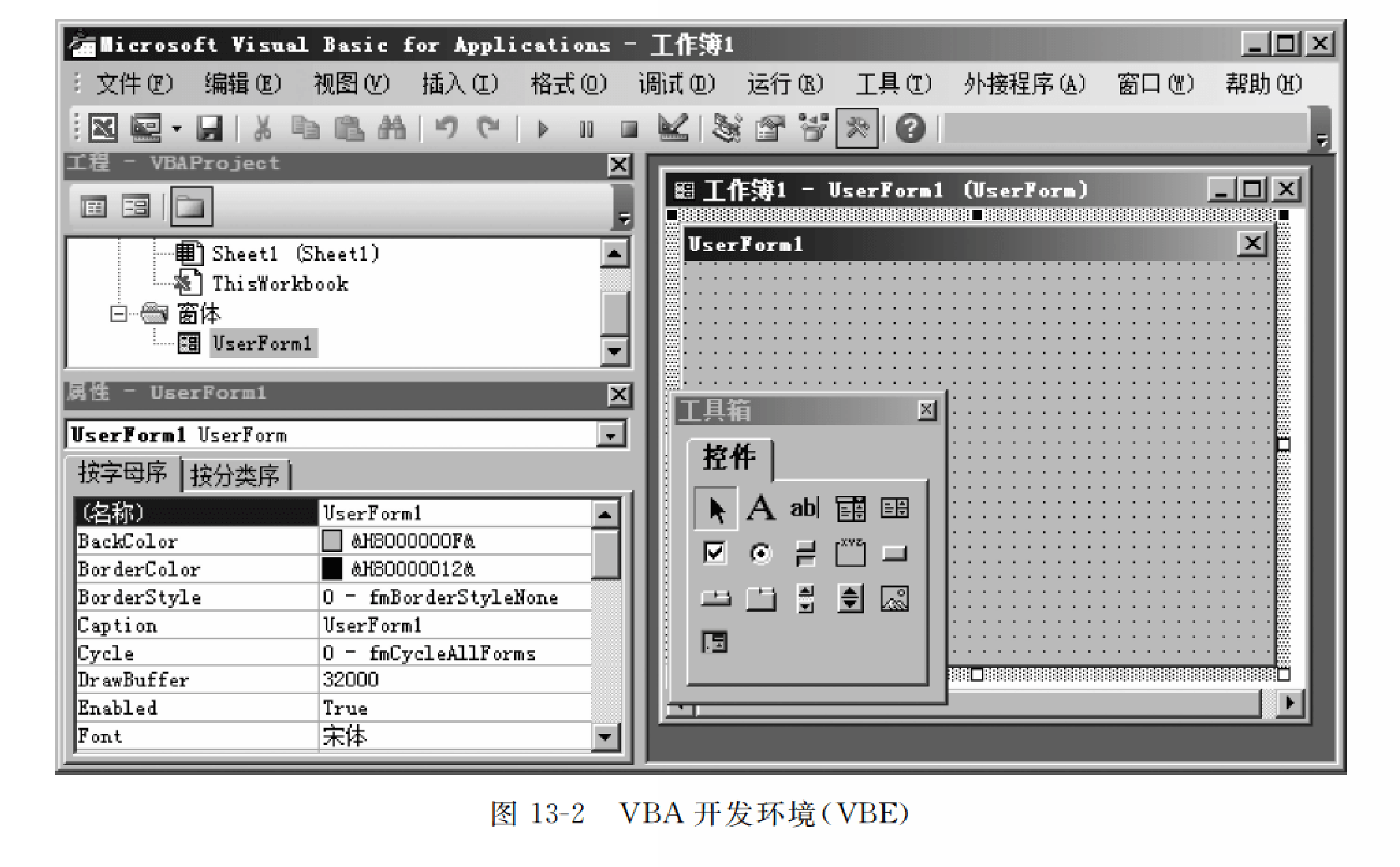


图 13-2　VBA 开发环境(VBE)

单击菜单栏中的“视图”→“工具栏”→“自定义”选择需要显示的特殊工具栏。

4) 工程资源管理器

在工程资源管理器中,用户可以管理所有打开的 Excel 工作簿,也可以管理自定义的窗体及增加代码模块等。打开工程资源管理器窗口有以下两种方法:

- 单击菜单栏中“视图”下拉列表中的“工程资源管理器”选项。
- 使用快捷键 Ctrl+R 可快速进入“工程资源管理器”。

在工程资源管理器左上方有三个功能按钮,它们分别是(查看代码)、(查看对象)、(切换文件夹)。

5) 属性窗口

用户可以在属性窗口进行对象属性的查看、修改等操作。显示属性窗口可以按快捷键 F4。

6) 代码窗口

代码窗口用于编辑和存储 Excel VBA 的程序代码。在工程窗口中,任何一个对象都有自己的代码窗口,通过双击窗体中的任意对象都可以进入代码窗口,如图 13-3 所示。



图 13-3　对象代码窗口

7）窗体与工具箱

工具箱只有在设计用户窗体时才会显示出来，使用工具箱中提供的控件工具可设计出与用户交互的界面。

8）立即窗口

立即窗口位于 VBE 窗口的下方，使用快捷键 Ctrl＋G 可显示立即窗口，主要作用是对用户代码进行调试。

13.2 数据类型

数据是程序运行的基础，要掌握一种程序语言，必须了解该语言的数据类型及该数据是如何声明的，Excel VBA 数据类型如表 13-1 所示。

表 13-1　数据类型

数据及类型	类型符	存储空间/字节	取 值 范 围
Byte（字节型）		1	0～ 255
Integer（整型）	%	2	－32 768～32 767
Long（长整型）	&	4	－2 147 483 648～2 147 483 647
Single（单精度浮点型）	!	4	负值范围：－3.402 823E38～－1.401 298E－45 正值范围：1.401 298E－45～3.402 823E38
Double（双精度浮点型）	#	8	负值范围：－1.797 693 134 862 32E308～－4.940 656 458 412 47E－324 正值范围：4.940 656 458 412 47E－324～1.797 693 134 862 32E308
Currency（货币型）	@	8	－922 337 203 685 477.5808～922 337 203 685 477.5807
Date（日期型）		8	1000 年 1 月 1 日～9999 年 12 月 31 日
String（字符串型）	$	字符串长度	0～2^{16}到大约 65 535
Boolean（布尔型）		2	True 或 False
Object（对象型）		4	用于表示图形或 OLE 对象
Variant（变体类型）		16	任何数字值，最大可达 Double 的范围
Type End type（自定义）		所有元素	每个元素的范围与它本身的数据类型的范围相同

现将表 13-1 列示的主要数据类型做出具体解释：

1）字节型

字节型数据类型为数值型，用来保存 0～255 之间的整数。

2）整型

整型数据除了可以表示一般的整数外，还可以表示数组变量的下标，整型数据的运算速度较快，且占用的内存较少。

3）长整型

数据超过整型的范围后，可以用长整型来表示。

4）单/双精度浮点型

整型和长整型都用来表示整数，但是很多程序都需要处理小数，这时就需要使用实数型，分为“单精度浮点型”和“双精度浮点型”。双精度浮点型可以表示更高精度、更大的数据，若程序中处理的数据范围很大，或小数点后的位数较多，就应该采用双精度浮点型。

5）货币型

货币型数据主要用来保存货币值，而且该种类型在计算与定点计算中很有用，浮点型数据比货币型的有效范围大得多，但有可能产生小的进位误差，而货币型采用更多的字节保存数据，能减少计算的误差，更精确。

6）日期型

主要是处理日期型数据，日期型数据在定义时用＃，如＃2013-1-1＃。

7）字符串型

主要是定义字符串时使用，字符串在定义时用双引号，如“内蒙古财经大学”。

8）布尔型

主要表示的是逻辑值 True 和 False，True 表示真，False 表示假。

9）对象型

VBA 是面向对象的程序设计语言，用户可以在程序中访问各种对象。例如，工作表对象、单元格对象等。在 VBA 中，必须使用 Set 语句给对象变量赋值，对象变量使用结束后，应为其赋值 Nothing。其语句如下所示：

```
Dim obj As Object
Set obj=Worksheet("sheet1")
Set obj=Nothing
```

10）变体型

所有未声明数据类型的变量都默认为变体型，它是一种特殊的数据类型，另外它还可以包含 Empty、Error、Nothing 及 Null 等特殊值。

11）自定义类型

用户根据需要自己定义数据类型。

13.3 常量与变量

13.3.1 常量

常量与变量是程序的基本构成要素，在将算法转化为计算机语言时，其中有一些数据是固定不变的，称为“常量”；还有一些数据只需记录处理过程中的中间值，此类数据在处理的过程中不断变化，为表示此类数据就需要使用到“变量”，如表 13-2 所示。

表 13-2　常量

序号	常量	说　　明
1	数值常量	包括整型、长整型、单双精度型、货币型
2	字符串常量	定义时用双引号，例如："100"
3	日期/时间常量	定义时用＃，例如：＃2013-9-10 8:31:25＃
4	布尔常量	只有 True 和 False 两个值
5	符号常量	使用 Const 关键字定义 例如：Const ＜符号常量名＞ [As 数据类型]＝表达式

13.3.2 变量

所谓变量，是在程序执行过程中，数值会发生变化的量。变量是存储数据的内存单元，用于存储在程序设计过程中需要临时存储的数据或对象。

1. 声明变量

变量的声明是指定义变量名并指明变量的类型，格式如下：

Public | Dim | Static |Private 变量名[As 数据类型]，变量名[As 数据类型 …]

使用格式如表 13-3 所示。

表 13-3　变量的声明

变 量 声 明	含　　义
Dim a As Integer，b As Single	定义 a 为整型变量，b 为单精度型变量
Dim a，b	定义 a 和 b 为变体型变量
Dim s As String	定义 s 为字符型变量
Dim c As Date	定义 c 为日期型常量
Dim x，y，z As Integer	定义 x，y 为变体型变量，z 为整型变量

2. 变量的作用域

在 VBA 程序中，有些变量适用于整个应用程序，而有的变量仅适用于某个过程，这就是变量的作用域。变量仅在其作用域内有效，超出作用域后变量的值自动消失，如表 13-4 所示。

表 13-4　变量作用域分类

名称	说　　明
局部变量	变量只可以在过程中使用，过程执行结束后，变量的值自动消失，用 Dim、Static
模块变量	可以在窗体的任意过程中使用，在通用中用 Dim、Static、Private 定义
全局变量	在整个应用程序范围内都可以使用的变量，在通用中用 Public 关键字进行定义

13.4 运算符与表达式

所有的表达式均由两部分组成："操作数"和"运算符"。表达式中作为运算的数据称为操作数，它可以是常量、变量、函数或表达式；运算符是介于操作数间的运算符号。在 VBA 中有 4 种主要的运算符：算术运算符、比较运算符、字符串运算符及逻辑运算符。

13.4.1 算术运算符

算术运算符是描述算术运算的符号，如表 13-5 所示。

表 13-5　算术运算符

运算符优先级	算术运算符	举　　例	结　　果
1	^	2^3	8
2	/	15/2	7.5
	*	2*7	14
3	\	17\3	5
		17.6\3.2	6
4	Mod	17 Mod 3	2
		17.6 Mod 3.2	0
5	−	3−2	1
	+	3+2	5

13.4.2 比较运算符

比较运算符又称为关系运算符，是表达两个数据关系的符号。当用比较运算符比较两个值时，结果返回一个布尔型，即真(True)或假(False)。

当一个式子中包含多个关系运算符时，同样存在运算的先后顺序，可以运用"()"或嵌套"()"来更改运算过程中的先后顺序，同一级别的运算符号在运算时按照自左向右的顺序运算，如表 13-6 所示。

表 13-6　比较运算符

比较运算符	说　　明	结　　果
=	3=5	False
<>	3<>5	True
<	3<5	True

续表

比较运算符	说　明	结　果
>	3>5	False
>=	3>=5	False
<=	3<=5	True
Is	Is>3	True 或 False
Like	"abcd" Like "abcd"	True
	"abcd" Like "ab"	False
	"abcd" Like "ab?"	False
	"abcd" Like "ab*"	True

13.4.3　逻辑运算符

逻辑运算符是用于完成逻辑运算的符号，其操作对象必须是逻辑值，如表 13-7 所示。

表 13-7　逻辑运算符优先级

优　先　级	逻辑运算符	说　明	结　果
1	Not	Not 3>5	True
2	And	3>5 And 6<7	False
3	Or	3>5 Or 6<7	True

13.4.4　字符串运算符

字符串运算符如表 13-8 所示。

表 13-8　字符串运算符

运　算　符	说　明	结　果
+	"100"+200	300
	"100"+"200"	100200
&	100 & 200	100200

如果符号"+"两边是字符串，则会将其两边的字符串进行连接，如果是数值则进行加法运算；符号"&"无论两边是字符型还是数值型，首先都要转换成字符串，然后进行连接。

13.5　程序控制结构

13.5.1　VBA 程序结构概述

结构化程序设计方法提出了程序的三种基本结构：程序的顺序、选择和循环三种控制结构。任何算法都可以由这三种基本结构组合而成，因此，这三种结构被称为程序设计的三种基本结构，如表 13-9 所示。

表 13-9 程序结构

程序结构	说　　明
顺序结构	是按照语句的书写顺序逐条语句地执行，执行过程中不存在任何分支，这是最普遍的结构形式，是后两种结构的基础
分支结构	分支结构又称为选择结构，是根据设置的“条件”来决定选择执行哪一分支中的语句。包括双分支、多分支和分支的嵌套
循环结构	循环结构是利用计算机重复执行某一部分代码，以完成大量有规则的重复性运算

13.5.2 顺序结构语句

顺序结构就是从头到尾依次按顺序逐条执行语句，不需要控制语句，因此，在顺序语句的编排上，要注意语句彼此之间的相互关系及先后顺序。

1. 赋值语句

赋值语句是将表达式赋给指定的变量或对象，表达式也可以是常量或变量。格式如下：

变量名|对象＝表达式

2. 注释语句

可以用 REM 或 ‘ (单引号)来注释，程序执行时，注释语句不起作用.

3. 声明语句

声明语句是 VBA 程序中最基本的程序语句，是说明程序中将要使用的变量、常量，并注明其数据类型，如表 13-10 所示.

表 13-10 声明语句

程序结构	说　　明
Dim	动态变量定义，如果是数值初始值默认是 0，不保留变量的上次运行结果
Static	静态变量定义，如果是数值初始值默认是 0，保留变量的上次运行结果
Private	私有变量定义，一般在通用部分使用，可以在窗体的任意过程中使用
Public	全局变量定义，一般在通用部分使用，可以在整个应用程序范围内使用

变量在声明时，其命名必须满足以下规则：

- 变量必须以字母开头，当中可含有数字和下划线.
- 变量名中不能有空格与小数点，最多是 255 个字符.
- 变量名不区分字母的大小写，不能使用系统保留字做变量名.

4. 输入函数 InputBox

使用 VBA 提供的 InputBox 函数，能够产生一个输入对话框，等待用户输入数据，并返回所输入的内容，语法格式：

InputBox(prompt[,title][,default][,xpos][,ypos])

如表 13-11 所示。

表 13-11　InputBox 函数参数

参数名	说　　明
Prompt	输入框消息提示，最大长度为 1024 个字符。如果需要在对话框中显示多行数据，可使用回车换行符来进行分隔，Vbcrlf 代表回车换行符
Title	输入框标题，显示在标题栏上
Default	输入框的默认值
Xpos/Ypos	指定对话框的左上角坐标位置，如果省略该参数，则对话框呈水平居中

5. 消息提示函数 MsgBox

MsgBox 函数的语法格式：

MsgBox(prompt[, buttons][, title])

MsgBox 函数参数、MsgBox 参数返回值和 Button 函数参数具体如表 13-12～表 13-14 所示。

表 13-12　MsgBox 函数参数列表

参数名	说　　明
Prompt	消息框提示信息
Buttons	主要用于控制消息框中所包含按钮及类型，包括按钮的类型、消息框中显示的图标、消息框的默认按钮
Title	消息框标题，显示在标题栏上

表 13-13　MsgBox 函数返回值

对 应 按 钮	含　　义	返　回　值
确定	Vbok	1
取消	Vbcancel	2
终止	Vbabort	3
重试	Vbretry	4
忽略	Vbignore	5
是	Vbyes	6
否	Vbno	7

表 13-14　Buttons 参数

符 号 常 量	值	显示的按钮
VbOKOnly	0	确定
VbOKCancel	1	确定、取消
VbAbortRetryIgnore	2	终止、重试、忽略
VbYesNoCancel	3	是、否、取消
VbYesNo	4	是、否
VbRetryCancel	5	重试、取消
VbCritical	16	显示停止图标
VbQuestion	32	显示问号(?)图标
VbExclamation	48	显示感叹号(!)图标
VbInformation	64	显示消息图标

13.5.3 选择结构

1. If 语句

1）单分支结构

（1）If ＜表达式＞ Then ＜语句＞

（2）If ＜表达式＞ Then

```
  ＜语句组＞
End If
```

该语句的功能为：若表达式的值是 True，则执行 Then 后的语句。

2）双分支结构

（1）If ＜表达式＞ Then ＜语句 1＞ Else ＜语句 2＞

（2）If ＜表达式＞ Then

```
  ＜语句组 1＞
Else
  ＜语句组 2＞
End If
```

该语句的功能为：若表达式的值是 True，则执行 Then 后的语句，否则执行 Else 后面的语句。

3）多分支结构

```
If ＜表达式 1＞ Then
    ＜语句组 1＞
ElseIf ＜表达式 2＞ Then
    ＜语句组 2＞
…
ElseIf ＜表达式 N＞ Then
    ＜语句组 N＞
Else
    ＜语句组 N+1＞
End If
```

该语句的功能为：若表达式 1 的值是 True，则执行语句组 1，否则判断表达式 2，若表达式 2 的值是 True，则执行语句组 2，以此类推直到表达式 N，若前 N 个表达式的值均为 False，则执行语句组 N+1。

2. Select Case 语句

注意：测试表达式与条件表达式的类型要一致。

```
Select Case 测试表达式
    Case 条件表达式 1
        语句组 1
    Case 条件表达式 2
        语句组 2
```

```
        …
        Case 条件表达式 N
            语句组 N
        Case Else
            语句组 N+1
    End Select
```

该语句的功能为：执行时先求测试表达式的值，寻找与该值相匹配的 Case 子句，然后执行该 Case 子句中的语句组，如果没有找到与该值相匹配的 Case 子句，则执行 Case Else 子句中的语句组，然后执行 End Select 后面的语句。

13.5.4 循环结构

在处理实际问题的过程中，经常要利用同一种方法对不同数据进行重复处理，这些相同操作可通过重复执行同一程序段来实现。这种重复执行具有特定功能程序段的程序结构就称为循环结构。

1. For…Next 语句

其语法结构为：


```
For 循环变量=初始值 To 终值[Step 步长值]
    语句 1
    [Exit For]
    [语句 2]
Next[循环变量]
```

For 循环使用一个计数器变量，每执行一次循环，计数器变量的值就会按照设置的步长值相应变化。如果没有设定步长值，则步长默认为 1。在 For…Next 循环中，使用 Exit For 语句可随时退出该循环。在 For…Next 循环语句中，循环次数=[(终值-初始值)/步长]+1。

2. Do…Loop 语句

使用 Do 循环重复执行某一语句组，且重复次数不定。Do…Loop 语句需要计算条件表达式的值，以决定是否继续执行。在 Do…Loop 语句中可使用 Exit Do 中途退出循环。

1）先测试循环条件的 Do…Loop 语句

其语法结构为：

```
Do While 逻辑表达式
    语句 1
    [Exit Do]
    [语句 2]
Loop
```

当 VBA 执行这个 Do 循环时，首先需要判断逻辑表达式，如果其值为 False/0，则跳过所有语句，执行 Loop 的下一条语句；如果为 True/非 0，则执行循环语句，执行到 Loop

后，跳回 Do While 语句再次判断条件，这种形式的循环体可能执行 0 次或多次。

2）后测试循环条件的 Do…Loop 语句

其语法结构为：

```
Do
    语句 1
    [Exit Do]
    [语句 2]
Loop While 逻辑表达式
```

这种形式的 Do…Loop 语句是先执行循环体中的语句，再进行条件判断。这种形式的循环至少执行一次。

3）先测试结束条件的 Do…Loop 语句

其语法结构为：

```
Do Until 逻辑表达式
    语句 1
    [Exit Do]
    [语句 2]
Loop
```


这种形式的循环体与 Do While…Loop 类似，不同的是当逻辑表达式的值为 False 的时候执行循环语句，否则退出。

4）后测试结束条件的 Do…Loop 语句

其语法结构为：

```
Do
    语句 1
    [Exit Do]
    [语句 2]
Loop Until 逻辑表达式
```

这种形式的循环体与 Do …Loop While 类似，不同的是当逻辑表达式的值为 False 的时候执行循环语句，否则退出。

3. For Each…Next

For Each…Next 循环与 For…Next 循环类似，一般使用于对象模型中，但它是针对数组或对象集合中的每个元素重复一组语句，而不是重复一定的次数。

其语法结构为：

```
For Each 对象元素变量 In 对象集合
    语句 1
    [Exit For]
    [语句 2]
Next 对象元素变量
```

13.6 数组

13.6.1 数组定义

数组定义与声明和其他变量的方法一样，在变量名称的后面加上一对括号，用以表示该变量的下标。

1. 一维数组的定义

与其他变量一样，数组也可以使用 Dim、Static、Private 或 Public 语句来声明。声明普通变量与数组变量的不同在于必须为数组指定大小。若数组的大小被指定，则它是个固定大小的数组；若其大小可被改变，则它是个动态数组。

定义一个一维数组的语法格式如下：

```
Dim A(4) as Integer
```

表示定义了一个 A 数组，有 4 个下标。

2. 多维数组的定义

定义一个二维数组的语法格式如下：

```
Dim A(2,3) as Integer
```

表示定义了一个 A 数组，有 2 行 3 列，代表 6 个值，有 6 个下标。

3. 设置数组的默认下界

若不指定数组维数的下界，则 VBA 使用默认下界 0。所以，若希望下标不是从 0 开始的，而是从 1 开始的，则可通过 Option Base 语句来设置，其语法格式如下：

```
Option Base N
```

N 位于模块的通用部分，N 的取值只有 0 和 1，默认为 0。

4. 数组下标测试

利用 LBound 函数和 UBound 函数可以获得数组下标的下界和上界。其语法格式如下：

```
Lbound(数组,维)
```

测试数据的起始下标。

```
Ubound(数组,维)
```

测试数据的终止下标。

5. 动态数组的定义

有些情况下，数组的长度无法事先知道，且有时可能在程序中需要改变数组长度以满足需求，此时可使用动态数组。

动态数组的定义一般分为两步：

(1) 在用户窗体、模块或过程中使用 Dim 或 Public 声明一个没有下标的数组，语法格式如下：

```
Dim A() as Integer
```

(2) 在过程中使用 Redim 语句来重新定义该数组的大小，语法格式如下：

```
Redim A(5)
```

为动态数组分配下标，下标可以是常量、变量、表达式。

13.6.2 数组元素的赋值

(1) 直接用赋值语句赋值。

(2) 利用循环语句赋值。

(3) 利用 Array(值列表)函数赋值，给动态变体数组赋值，值列表可以是常量、变量、表达式。

13.7 本章教学案例

13.7.1 通过命令按钮控制窗体的显示或隐藏

案例描述

打开 Excel，启动 VBA 进行如下操作：

(1) 插入两个用户窗体，窗体的界面设计如图 13-4 和图 13-5 所示。



图 13-4　窗体 1 最终效果

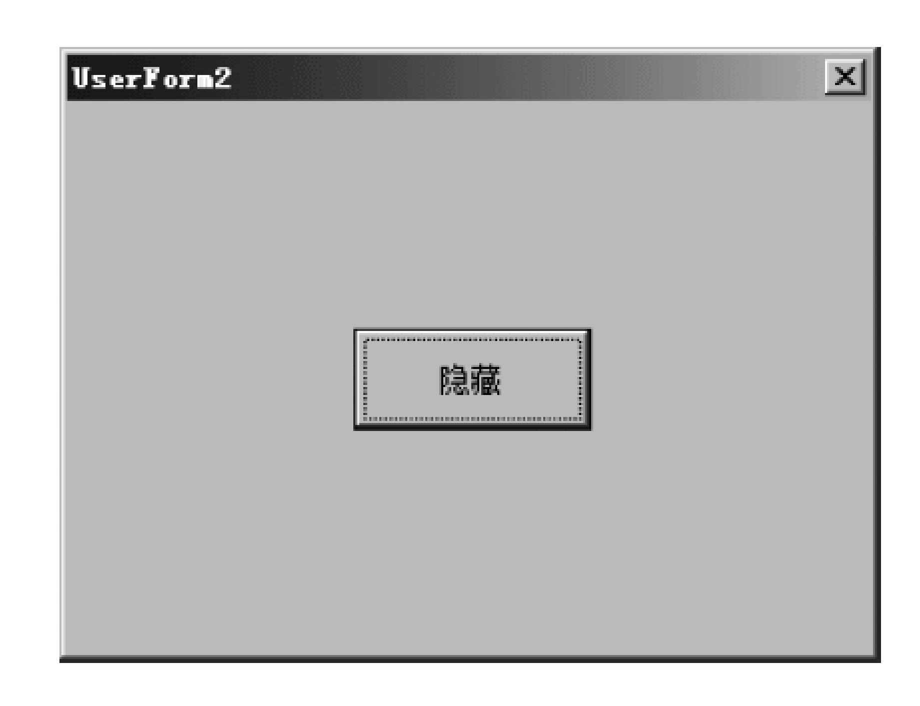


图 13-5　窗体 2 最终效果

(2) 编写适当的代码使得程序运行时，单击相应的命令按钮，即可控制窗体 2 的显示与隐藏。

(3) 最后将该工作簿保存,名称为 EVBA13-01.xlsm。

最终效果

本案例最终效果如图 13-4 和图 13-5 所示。

案例实现

(1) 插入用户窗体(2 个),插入后工程资源管理器窗口如图 13-6 所示。

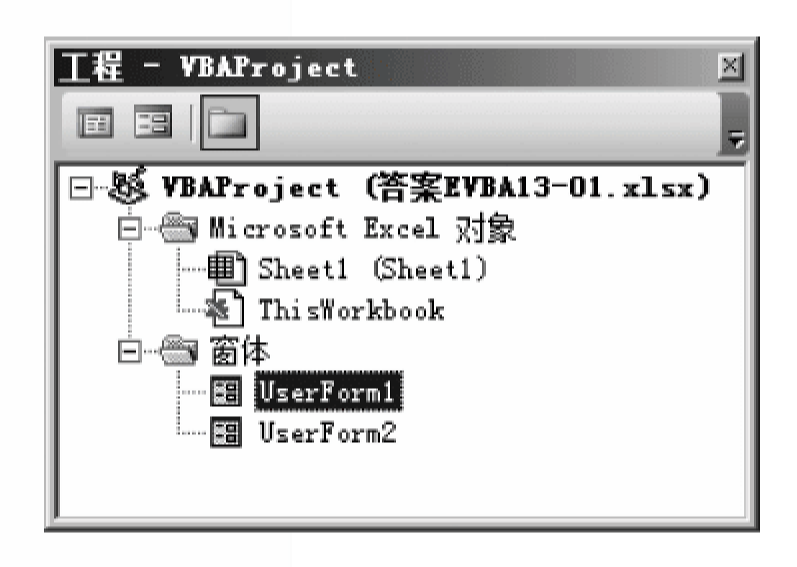


图 13-6 工程资源管理器窗口

(2) 双击 UserForm1,在该窗体上画一个命令按钮,将其 Caption 属性改为"显示",双击"显示"命令按钮打开代码窗口,在 CommandButton1_Click()中编写代码:

```
Private Sub CommandButton1_Click()
    UserForm2.Show
End Sub
```

(3) 双击 UserForm2,在该窗体上画一个命令按钮,将其 Caption 属性改为"隐藏",双击"隐藏"命令按钮打开代码窗口,在 CommandButton1_Click()中编写代码:

```
Private Sub CommandButton1_Click()
    UserForm2.Hide
End Sub
```


13.7.2 通过符号常量求圆的面积和周长

案例描述

打开 Excel,启动 VBA 进行如下操作:

(1) 插入一个用户窗体,窗体的界面设计如图 13-7 所示。

(2) 编写适当的代码使得程序运行时,单击命令按钮可以接收用户输入的半径,从而计算出该半径所对应的圆的面积和周长,分别显示在两个文本框中。

(3) 最后将该工作簿保存,名称为 EVBA13-02.xlsm。

最终效果

本案例最终效果如图 13-7 所示。

案例实现

(1) 插入用户窗体,根据效果图设计窗体的界面。

(2) 打开代码窗口,在 CommandButton1_Click()中编写如下代码:

```
Private Sub CommandButton1_Click()
    Dim s As Single, t As Single, r As Single
    Const p As Single=3.14159
    r=InputBox("请输入半径","提示")
    s=p * r ^ 2
    t=2 * p * r
    TextBox1.Text=s
    TextBox2.Text=t
End Sub
```

(3) 程序运行时，单击“计算”命令按钮，弹出提示窗体如图 13-8 所示，输入半径“10”后，单击“确定”按钮，则可计算出半径为 10 的圆的面积和周长。

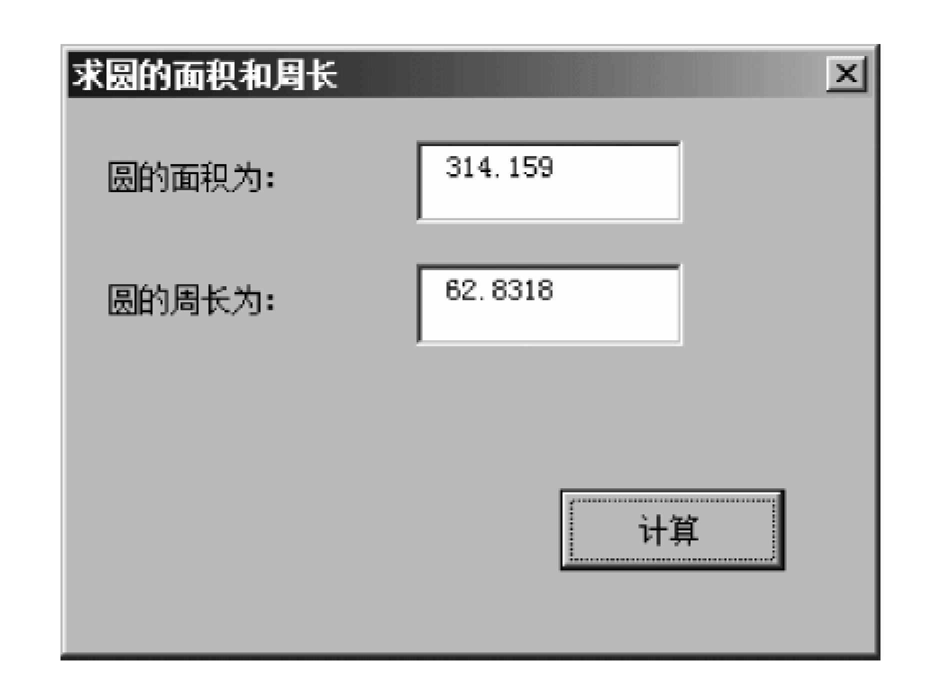


图 13-7　最终效果

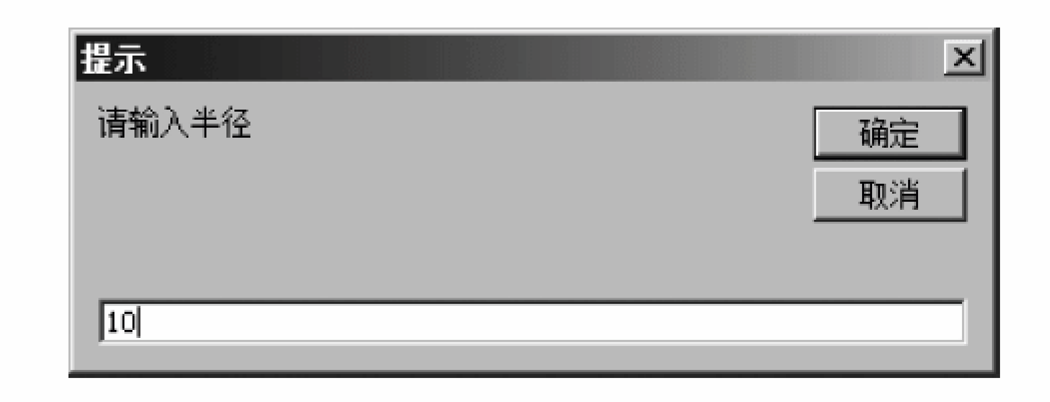


图 13-8　“提示”窗体

13.7.3　求一个数的绝对值

案例描述

打开 Excel，启动 VBA 进行如下操作：

(1) 插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 13-9 所示。

(2) 编写适当的代码使得程序运行时，在文本框 1 中输入一个数，单击“计算”按钮则可计算出这个数的绝对值，并显示在文本框 2 中。

(3) 最后将该工作簿保存，名称为 EVBA13-03.xlsm。

最终效果

本案例最终效果如图 13-9 所示。



图 13-9　最终效果

案例实现

(1) 插入用户窗体，根据效果图设计窗体的界面。

(2) 打开代码窗口，在 CommandButton1_Click()中编写如下代码：

```
Private Sub CommandButton1_Click()
Dim X As Single
    X=TextBox1.Text
    'If X >=0 Then TextBox2.Text=X Else TextBox2.Text=-X
```

```
    If X >=0 Then
        TextBox2.Text=X
    Else
        TextBox2.Text=-X
    End If
End Sub
```

13.7.4 货款打折

案例描述

打开 Excel，启动 VBA 进行如下操作：

(1) 插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 13-10 所示。

(2) 编写适当的代码使得程序运行时，在文本框 1 中输入原货款，单击“计算”按钮则可计算出打折后的货款，并显示在文本框 2 中。

X<100	不打折
X<500	0.95 折
X<1000	0.9 折
X<2000	0.85 折
X≥2000	0.8 折

(3) 最后将该工作簿保存，名称为 EVBA13-04.xlsm。

最终效果

本案例最终效果如图 13-10 所示。



图 13-10 最终效果

案例实现

(1) 插入用户窗体，根据效果图设计窗体的界面。

(2) 打开代码窗口，在 CommandButton1_Click()中编写如下代码：

```
Private Sub CommandButton1_Click()
    Dim X As Double, Y As Double
    X=TextBox1.Text
    If X < 100 Then
        Y=X
    ElseIf X < 500 Then
        Y=X * 0.95
```

```
        ElseIf X < 1000 Then
            Y=X * 0.9
        ElseIf X < 2000 Then
            Y=X * 0.85
        ElseIf X >=2000 Then
            Y=X * 0.8
        End If
        TextBox2.Text=Y
End Sub
```

13.7.5 字符判断

案例描述

打开 Excel,启动 VBA 进行如下操作:

(1) 插入一个用户窗体,窗体的界面设计如图 13-11 所示。

(2) 编写适当的代码使得程序运行时,在文本框 1 中输入一个字符,单击"判断"按钮则可判断出这个字符是大写字母、小写字母、数字或是其他字符,并将判断结果显示在文本框 2 中。

(3) 最后将该工作簿保存,名称为 EVBA13-05. xlsm。

最终效果

本案例最终效果如图 13-11 所示。

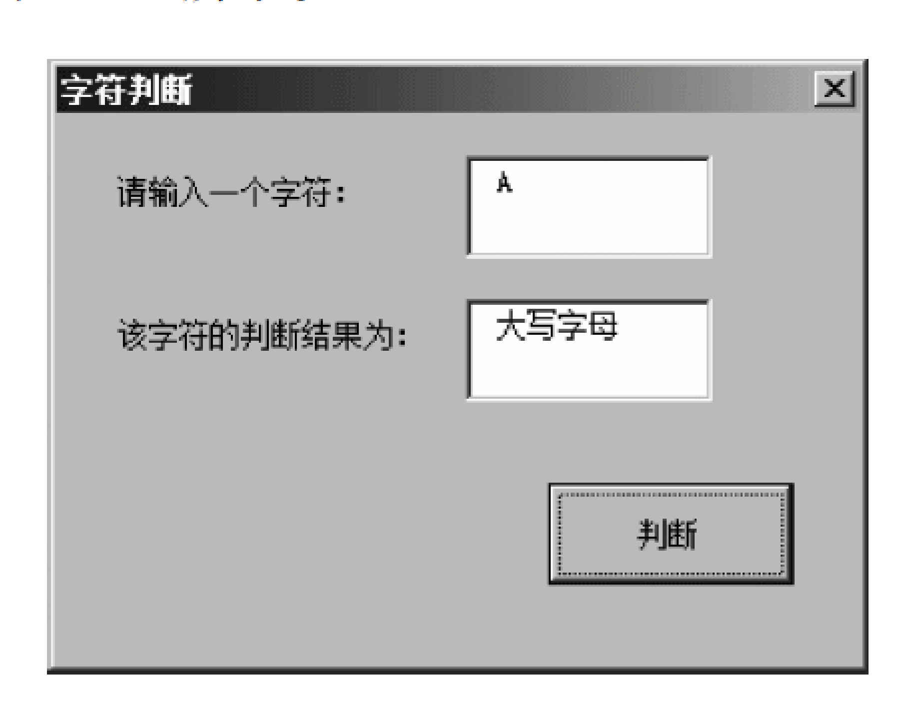


图 13-11　最终效果

案例实现

(1) 插入用户窗体,根据效果图设计窗体的界面。

(2) 打开代码窗口,在 CommandButton1_Click()中编写如下代码:

```
Private Sub CommandButton1_Click()
    Dim X As String
    X=TextBox1.Text
    Select Case Asc(X)
        Case 65 To 90
            TextBox2.Text="大写字母"
        Case 97 To 122
            TextBox2.Text="小写字母"
        Case 48 To 57
```

```
        TextBox2.Text="数字"
    Case Else
        TextBox2.Text="其他字符"
    End Select
End Sub
```

13.7.6 利用循环语句求1～100的和

案例描述

打开Excel，启动VBA进行如下操作：

(1) 插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图13-12所示。

(2) 编写适当的代码使得程序运行时，单击每个命令按钮均可用不同的循环语句求出1～100的和，并将求和结果显示在文本框中。

(3) 最后将该工作簿保存，名称为EVBA13-06.xlsm。

最终效果

本案例最终效果如图13-12所示。

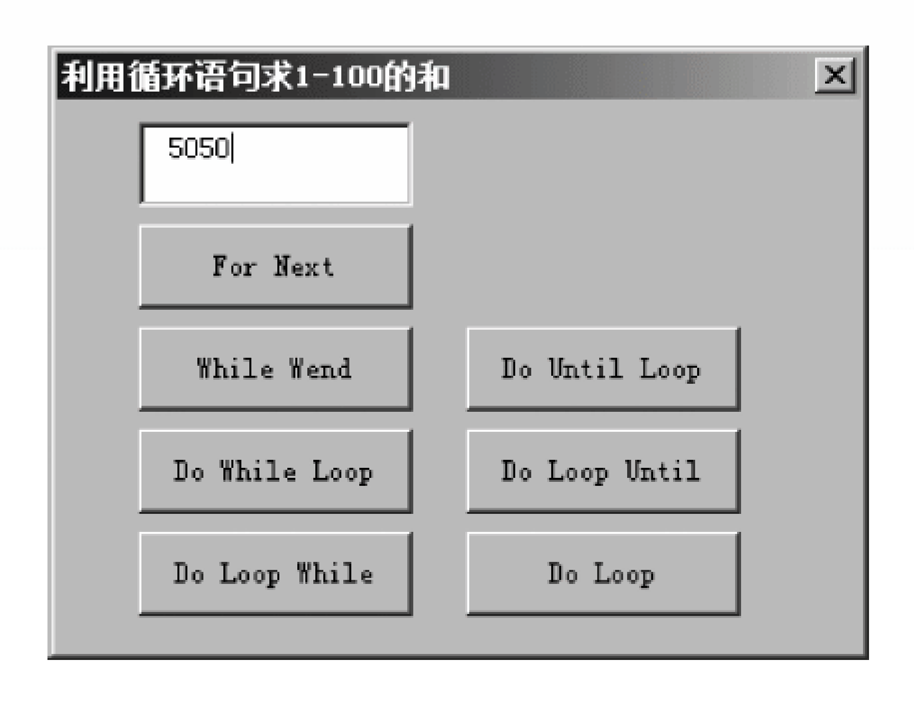


图13-12 最终效果

案例实现

(1) 插入用户窗体，根据效果图设计窗体的界面。

(2) 在窗体上画一个文本框和七个命令按钮，将命令按钮的Caption属性分别改为For Next、While Wend、Do While Loop、Do Loop While、Do Until Loop、Do Loop Until、Do Loop。

(3) 双击For Next命令按钮打开代码窗口，在CommandButton1_Click()中编写如下代码：

```
Private Sub CommandButton1_Click()
    Dim s As Integer, i As Integer
    For i=1 To 100 Step 1
        s=s+i
    Next i
    TextBox1.Text=s
End Sub
```

(4) 双击While Wend命令按钮打开代码窗口，在CommandButton2_Click()中编写

如下代码：

```
Private Sub CommandButton2_Click()
    Dim s As Integer, i As Integer
    i=1
    While i <=100
        s=s+i
        i=i+1
    Wend
    TextBox1.Text=s
End Sub
```

（5）双击 Do While Loop 命令按钮打开代码窗口，在 CommandButton3_Click()中编写如下代码：

```
Private Sub CommandButton3_Click()
    Dim s As Integer, i As Integer
    i=1
    Do While i <=100
        s=s+i
        i=i+1
    Loop
    TextBox1.Text=s
End Sub
```

（6）双击 Do Loop While 命令按钮打开代码窗口，在 CommandButton4_Click()中编写如下代码：

```
Private Sub CommandButton4_Click()
    Dim s As Integer, i As Integer
    i=1
    Do
        s=s+i
        i=i+1
    Loop While i <=100
    TextBox1.Text=s
End Sub
```

（7）双击 Do Until Loop 命令按钮打开代码窗口，在 CommandButton5_Click()中编写如下代码：

```
Private Sub CommandButton5_Click()
    Dim s As Integer, i As Integer
    i=1
    Do Until i > 100
        s=s+i
        i=i+1
    Loop
    TextBox1.Text=s
End Sub
```

（8）双击 Do Loop Until 命令按钮打开代码窗口，在 CommandButton6_Click()中编

写如下代码：

```
Private Sub CommandButton6_Click()
    Dim s As Integer, i As Integer
    i=1
    Do
        s=s+i
        i=i+1
    Loop Until i > 100
    TextBox1.Text=s
End Sub
```

(9) 双击 Do Loop 命令按钮打开代码窗口，在 CommandButton7_Click()中编写如下代码：

```
Private Sub CommandButton7_Click()
    Dim s As Integer, i As Integer
    i=1
    Do
        s=s+i
        i=i+1
        If i=101 Then
        Exit Do
        End If
    Loop
    TextBox1.Text=s
End Sub
```


13.7.7 求一个数的阶乘

案例描述

打开 Excel，启动 VBA 进行如下操作：

(1) 插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 13-13 所示。



图 13-13 最终效果

(2) 编写适当的代码使得程序运行时，单击命令按钮可以接收用户输入的一个数，从而计算出该数的阶乘，并显示在文本框中。

(3) 最后将该工作簿保存，名称为 EVBA13-07.xlsm。

最终效果

本案例最终效果如图 13-13 所示。

案例实现

(1) 插入用户窗体，根据效果图设计窗体的界面。

(2) 打开代码窗口，在 CommandButton1_Click()中编写如下代码：

```
Private Sub CommandButton1_Click()
    Dim i As Integer, t As Long
    n=InputBox("请输入一个数","提示")
    t=1
    For i=1 To n
        t=t * i
    Next
    TextBox1.Text=t
End Sub
```

(3) 程序运行时，单击"计算"命令按钮，弹出"提示"窗体如图 13-14 所示，输入"10"后单击"确定"按钮，则可计算出 10 的阶乘。



图 13-14 "提示"窗体

13.7.8 求 1～100 中被 3 和 7 同时整除的数及个数

案例描述

打开 Excel，启动 VBA 进行如下操作：

(1) 插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 13-15 所示。

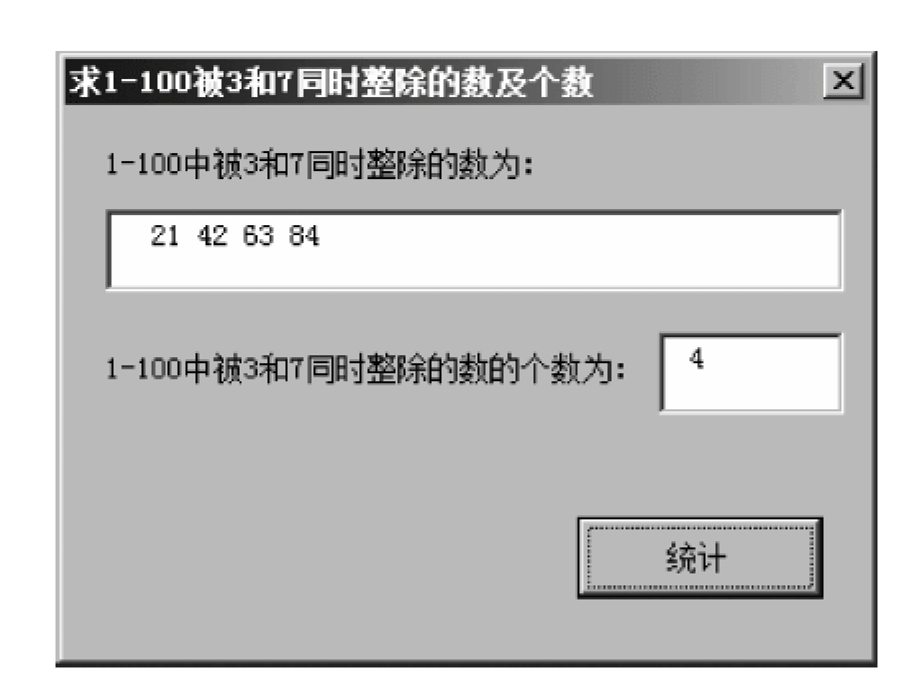


图 13-15 最终效果

(2) 编写适当的代码使得程序运行时，单击命令按钮可以统计出 1～100 中被 3 和 7 同时整除的数及个数，分别显示在两个文本框中。

(3) 最后将该工作簿保存,名称为 EVBA13-08. xlsm。

最终效果

本案例最终效果如图 13-15 所示。

案例实现

(1) 插入用户窗体,根据效果图设计窗体的界面。

(2) 打开代码窗口,在 CommandButton1_Click()中编写如下代码:

```
Private Sub CommandButton1_Click()
    Dim i As Integer, cnt As Integer
    For i=1 To 100
        If i Mod 3=0 And i Mod 7=0 Then
            TextBox1.Text=TextBox1.Text & " " & i
            cnt=cnt+1
        End If
    Next
    TextBox2.Text=cnt
End Sub
```

13.7.9 数组中奇偶判断

案例描述

打开 Excel,启动 VBA 进行如下操作:

(1) 插入一个用户窗体,窗体的界面设计如图 13-16 所示。

(2) 编写适当的代码使得程序运行时,单击命令按钮可以统计出数组中奇数和、偶数和、奇数的个数和偶数的个数,分别显示在 4 个文本框中。

(3) 最后将该工作簿保存,名称为 EVBA13-09. xlsm。

最终效果

本案例最终效果如图 13-16 所示。

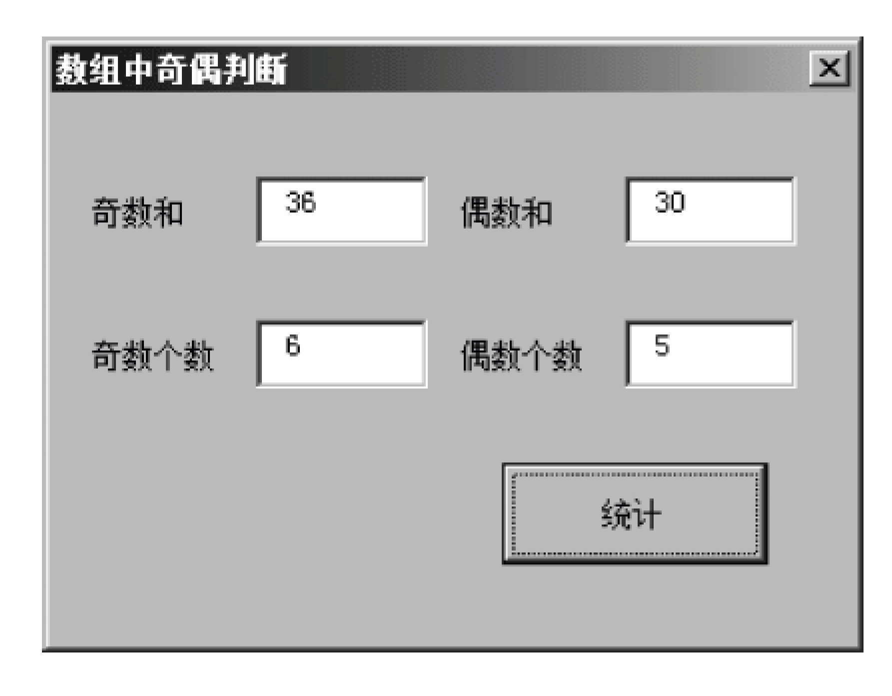


图 13-16　最终效果

案例实现

(1) 插入用户窗体,根据效果图设计窗体的界面。

(2) 打开代码窗口,在 CommandButton1_Click()中编写如下代码:

```
Option Base 1
```

```
Private Sub CommandButton1_Click()
    Dim i As Integer, n As Integer, cnt1 As Integer, cnt2 As Integer, s1 As Integer, s2 As Integer
    Dim a()
    a=Array(9,1,5,3,10,8,2,6,7,4,11)
    cnt1=0'可省略
    cnt2=0'可省略
    s1=0'可省略
    s2=0'可省略
    n=UBound(a)
    For i=1 To n
        If a(i) Mod 2=0 Then
            cnt2=cnt2+1
            s2=s2+a(i)
        Else
            cnt1=cnt1+1
            s1=s1+a(i)
        End If
    Next
    TextBox1.Text=s1
    TextBox2.Text=s2
    TextBox3.Text=cnt1
    TextBox4.Text=cnt2
End Sub
```

注意：若将一个变量定义为数值型变量，其初值默认为 0，故上述程序中变量赋初值为 0 的代码可以省略。

13.7.10 求数组中的最大数和最小数

案例描述

打开 Excel，启动 VBA 进行如下操作：

(1) 插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 13-17 所示。

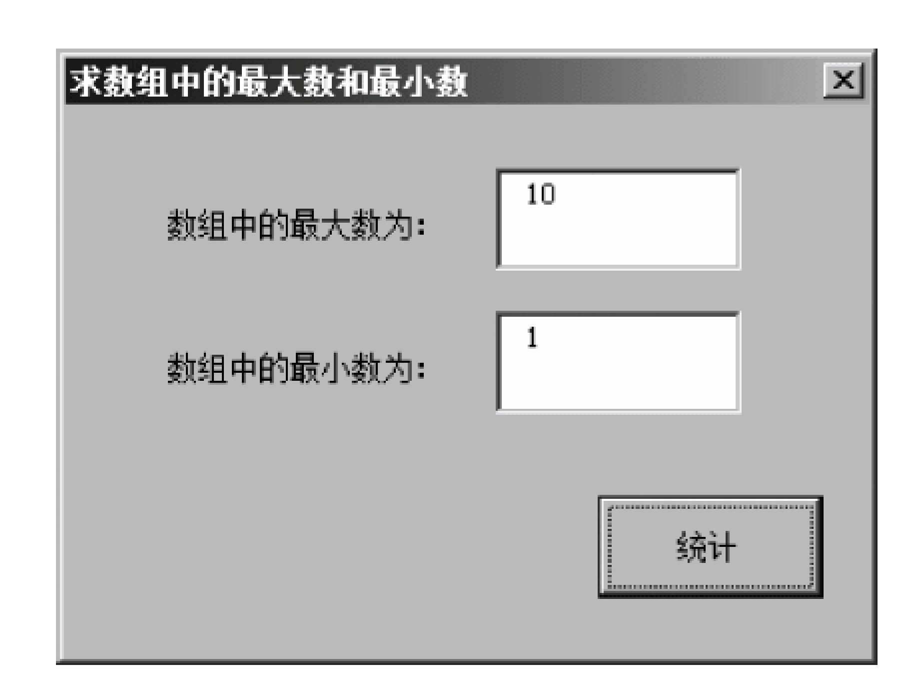


图 13-17　最终效果

(2) 编写适当的代码使得程序运行时，单击命令按钮可以统计出数组中最大的数和最小的数，分别显示在两个文本框中。

(3) 最后将该工作簿保存，名称为 EVBA13-10.xlsm。

最终效果

本案例最终效果如图 13-17 所示。

案例实现

(1) 插入用户窗体,根据效果图设计窗体的界面。

(2) 打开代码窗口,在 CommandButton1_Click()中编写如下代码:

```
Option Base 1
Private Sub CommandButton1_Click()
Dim a(),i As Integer,max As Integer,min As Integer
a=Array(9,1,5,3,10,8,2,6,7,4)
max=a(1)
min=a(1)
For i=1 To 10
    If max < a(i) Then max=a(i)
    If min > a(i) Then min=a(i)
Next
TextBox1.Text=max
TextBox2.Text=min
End Sub
```


13.7.11 对数组中的 10 个数进行排序

案例描述

打开 Excel,启动 VBA 进行如下操作:

(1) 插入一个用户窗体,窗体的界面设计如图 13-18 所示。

(2) 编写适当的代码使得程序运行时,单击命令按钮可以将数组中的数从小到大排序,并显示在文本框中。

(3) 最后将该工作簿保存,名称为 EVBA13-11.xlsm。

最终效果

本案例最终效果如图 13-18 所示。



图 13-18 最终效果

案例实现

(1) 插入用户窗体,根据效果图设计窗体的界面。

(2) 打开代码窗口,在 CommandButton1_Click()中编写如下代码:

```
Option Base 1
Private Sub CommandButton1_Click()
Dim i As Integer,j As Integer,zj As Integer
Dim a()
a=Array(9,1,5,3,10,8,2,6,7,4)
For i=1 To 9
    For j=i+1 To 10
        If a(i) > a(j) Then
            zj=a(i)
            a(i)=a(j)
            a(j)=zj
        End If
    Next
Next
For i=1 To 10
    TextBox1.Text=TextBox1.Text & " " & a(i)
Next
End Sub
```

13.7.12 素数判断

案例描述

打开 Excel,启动 VBA 进行如下操作:

(1) 插入一个用户窗体,窗体的界面设计如图 13-19 所示。

(2) 编写适当的代码使得程序运行时,在文本框中输入一个数,单击命令按钮可以判断这个数是否是素数,并将判断结果通过消息提示框显示出来。

(3) 最后将该工作簿保存,名称为 EVBA13-12.xlsm。

最终效果

本案例最终效果如图 13-19 所示。



图 13-19　最终效果

案例实现

(1) 插入用户窗体,根据效果图设计窗体的界面。

(2) 打开代码窗口,在 CommandButton1_Click()中编写如下代码:

```
Private Sub CommandButton1_Click()
```

```
Dim n As Integer, i As Integer, bj As Boolean
n=TextBox1.Text
bj=True
For i=2 To n - 1
    If n Mod i=0 Then
        bj=False
        Exit For
    End If
Next
MsgBox "您输入的数的判断结果为" & bj, 0+16, "提示"
End Sub
```

(3) 程序运行时，在文本框中输入一个数，单击“判断”命令按钮，弹出提示窗体如图 13-20 所示，给出判断结果。



图 13-20 “提示”窗体

13.7.13 数列前 30 项的值

案例描述

打开 Excel，启动 VBA 进行如下操作：

(1) 插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 13-21 所示。

(2) 编写适当的代码使得程序运行时，单击命令按钮可以计算出公式 1+1/2−1/3+1/4−1/5+…前 30 项的值，并将计算结果显示在文本框中。

(3) 最后将该工作簿保存，名称为 EVBA13-13.xlsm。

最终效果

本案例最终效果如图 13-21 所示。

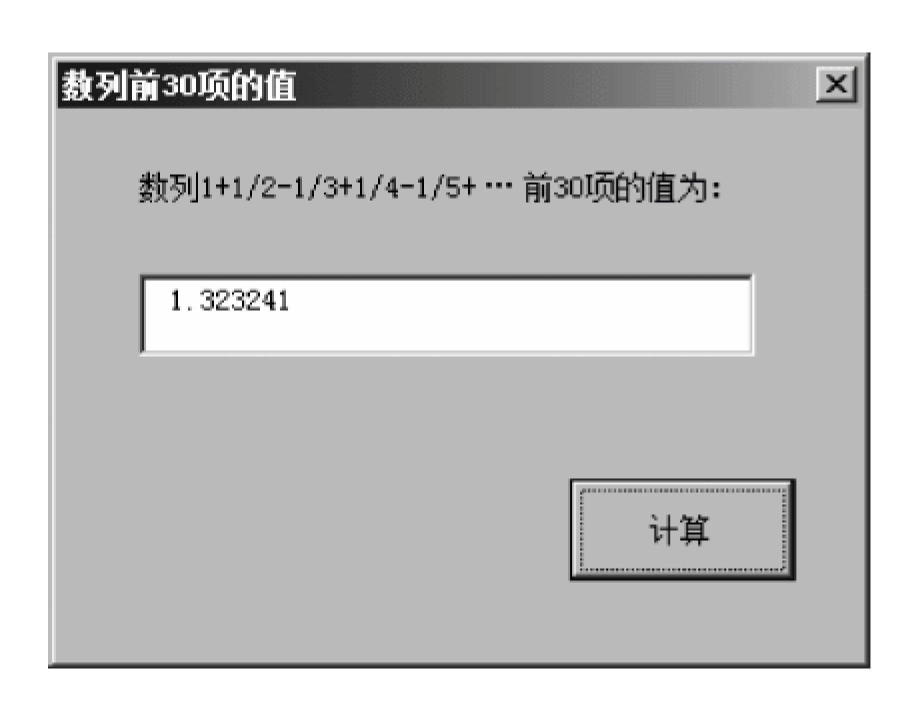


图 13-21 最终效果

案例实现

(1) 插入用户窗体，根据效果图设计窗体的界面。

(2) 打开代码窗口，在 CommandButton1_Click()中编写如下代码：

```
Private Sub CommandButton1_Click()
Dim i As Integer, bj As Integer, s As Single
s=1
bj=1
```

```
For i=2 To 30
      s=s+bj / i
      bj=-bj
Next
TextBox1.Text=s
End Sub
```

13.7.14 输入 n 计算数列的值

📖案例描述

打开 Excel,启动 VBA 进行如下操作:

(1) 插入一个用户窗体,窗体的界面设计如图 13-22 所示。

(2) 编写适当的代码使得程序运行时,单击命令按钮可以接收用户输入的一个数 n,然后计算出公式:1+1/3+1/5+…1/(2n-1)的值,并将计算结果显示在文本框中。

(3) 最后将该工作簿保存,名称为 EVBA13-14.xlsm。

💻最终效果

本案例最终效果如图 13-22 所示。

✍案例实现

(1) 插入用户窗体,根据效果图设计窗体的界面。

(2) 打开代码窗口,在 CommandButton1_Click()中编写如下代码:

```
Private Sub CommandButton1_Click()
Dim i As Integer, n As Integer, bj As Integer, s As Single
bj=1
n=InputBox("请输入 n","提示")
For i=1 To n Step 2
      s=s+bj / i
Next
TextBox1.Text=s
End Sub
```

(3) 程序运行时,单击“计算”命令按钮,弹出提示窗体如图 13-23 所示,输入“10”后,单击“确定”按钮,则可计算出该数列的值。





图 13-22 最终效果

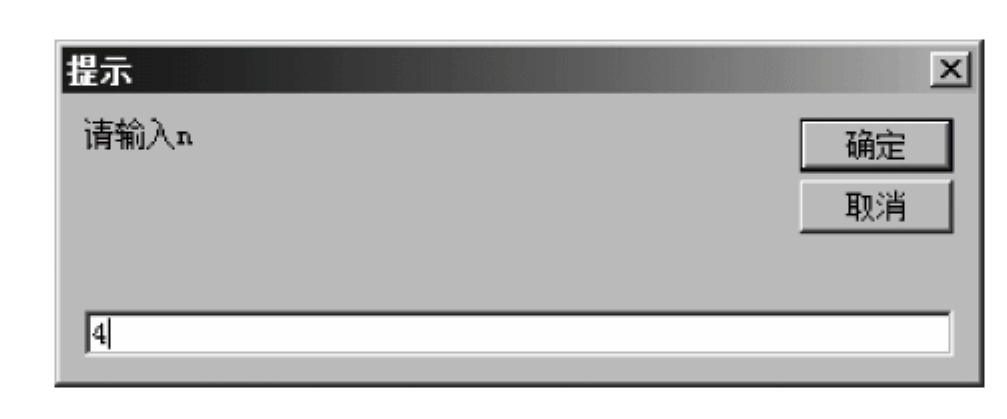


图 13-23 “提示”窗体

13.7.15 数列中第 n 项的值

案例描述

打开 Excel，启动 VBA 进行如下操作：

(1) 插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 13-24 所示。

(2) 编写适当的代码使得程序运行时，单击命令按钮可以接收用户输入的一个数 n，然后可以计算出数列 1，1，2，3，5，8，…，第 n 项的值（规律为：从第 3 项开始，每一项都是前两项之和），并将计算结果显示在文本框中。

(3) 最后将该工作簿保存，名称为 EVBA13-15.xlsm。

最终效果

本案例最终效果如图 13-24 所示。

案例实现

(1) 插入用户窗体，根据效果图设计窗体的界面。

(2) 打开代码窗口，在 CommandButton1_Click()中编写如下代码：

```
Private Sub CommandButton1_Click()
Dim i As Integer, n As Integer
Dim a()
n=InputBox("请输入 n","提示")
ReDim a(n)
a(1)=1
a(2)=1
For i=3 To n
    a(i)=a(i-1)+a(i-2)
Next
TextBox1.Text=a(n)
End Sub
```

(3) 程序运行时，单击“计算”命令按钮，弹出提示窗体如图 13-25 所示，输入“6”后，单击“确定”按钮，则可计算该数列第 n 项的值。



图 13-24 最终效果

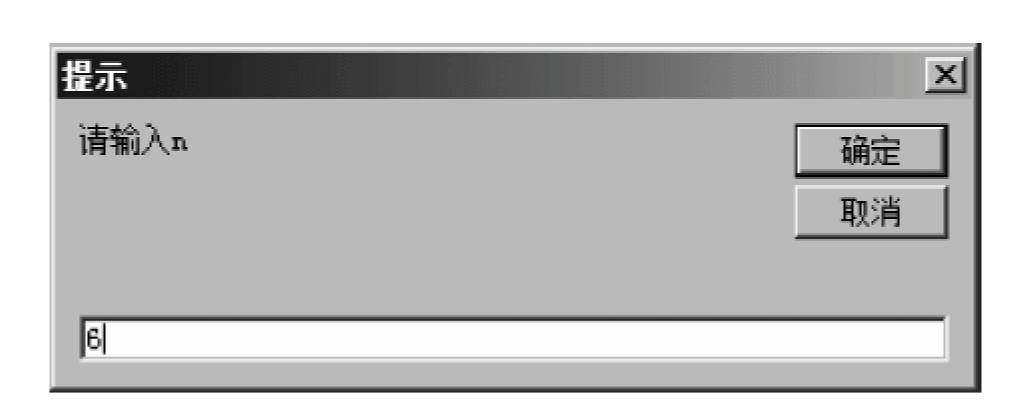


图 13-25 “提示”窗体

13.8 本章课外实验

13.8.1 运费打折计算

打开 Excel,启动 VBA 进行如下操作:

(1) 插入一个用户窗体,窗体的界面设计如图 13-26 所示。



图 13-26 最终效果

(2) 编写适当的代码使得程序运行时,在文本框 1 中输入运输距离,单击"计算"按钮则可计算出打折后的费用,并显示在文本框 2 中。

每吨运费的计算方法是:距离×折扣×单价。

其中:单价为 0.3

折扣为:

距离<500	折扣为 1
500≤距离<1000	折扣为 0.98
1000≤距离<1500	折扣为 0.95
1500≤距离<2000	折扣为 0.92
2000≤距离	折扣为 0.9

(3) 最后将该工作簿保存,名称为 KSEVBA13-01.xlsm。

13.8.2 计算勾股定理整数组合的个数

打开 Excel,启动 VBA 进行如下操作:

(1) 插入一个用户窗体,窗体的界面设计如图 13-27 所示。

(2) 勾股定理中 3 个数的关系是:$A^2+B^2=C^2$,例如,3、4、5 就是一个满足条件的整数组合(注意:A、B、C 分别是 3、4、5 与分别是 4、3、5 被视为是同一个组合,不应该重复计算)。编写程序,统计 A、B、C 三个数均在 60 以内满足上述关系的整数组合的个数。

(3) 编写适当的代码使得程序运行时,单击"计算"按钮则可计算出满足要求的整数组合的个数,并显示在文本框中。

(4) 最后将该工作簿保存,名称为 KSEVBA13-02.xlsm。



图 13-27　最终效果

13.8.3　判断数据范围进行相应计算

打开 Excel，启动 VBA 进行如下操作：

(1) 插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 13-28 和图 13-29 所示。

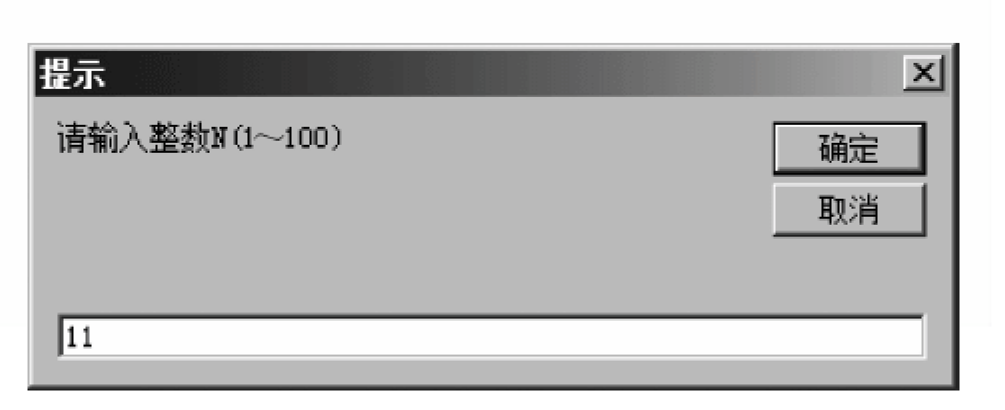


图 13-28　"提示"窗体



图 13-29　最终效果

(2) 编写适当的代码使得程序运行时，单击"输入"按钮则可以接收用户输入的一个数，该数介于 1～100，然后进行判断，若输入的数小于等于 10 则计算该数的阶乘，若该数大于 10 则计算 1 到该数的累加和，并将计算结果显示在文本框中。

(3) 最后将该工作簿保存，名称为 KSEVBA13-03.xlsm。

13.8.4　求 1～1000 范围内不能被 7 整除的整数的个数

打开 Excel，启动 VBA 进行如下操作：

(1) 插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 13-30 所示。

(2) 编写适当的代码使得程序运行时，单击"计算"按钮则可计算出 1～1000 范围内

不能被 7 整除的整数的个数,并将计算结果显示在文本框中。

(3) 最后将该工作簿保存,名称为 KSEVBA13-04.xlsm。



图 13-30 最终效果

13.8.5 输入 10 个数进行降序排序

打开 Excel,启动 VBA 进行如下操作:

(1) 插入一个用户窗体,窗体的界面设计如图 13-31 所示。

(2) 编写适当的代码使得程序运行时,单击“输入”按钮则可以接收用户输入的 10 个数,并将这 10 个数存入 A 数组,单击“排序”按钮则可按照从大到小的顺序排序,并将排序结果显示在文本框中。

(3) 最后将该工作簿保存,名称为 KSEVBA13-05.xlsm。

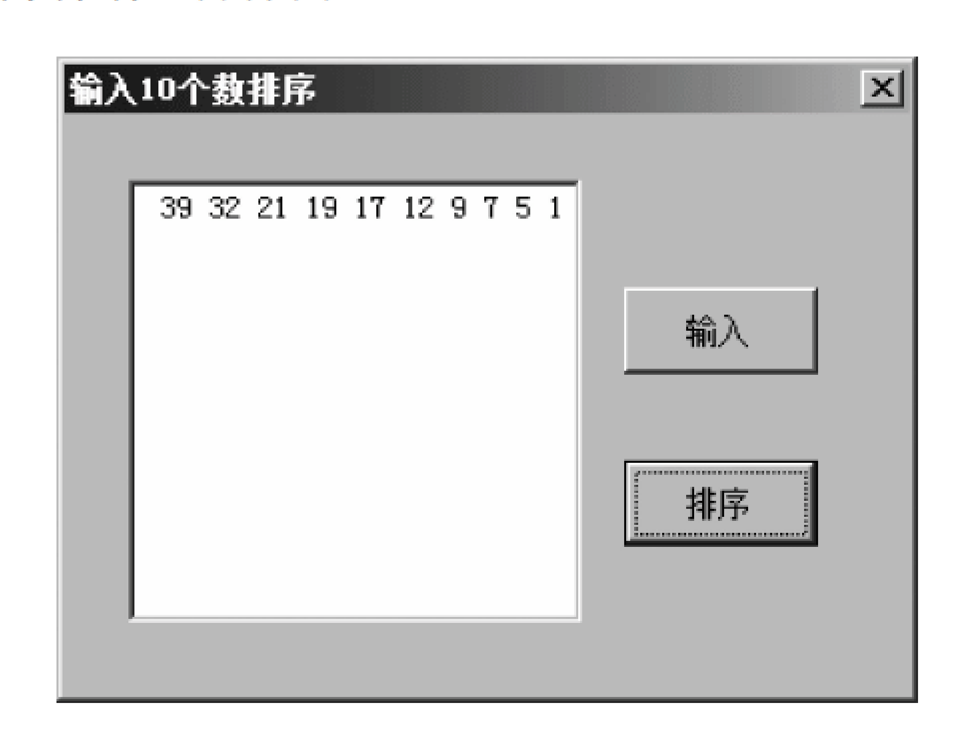


图 13-31 最终效果

13.8.6 大于某数的第 1 个素数

打开 Excel,启动 VBA 进行如下操作:

(1) 插入一个用户窗体,窗体的界面设计如图 13-32～图 13-34 所示。

(2) 编写适当的代码使得程序运行时,单击“计算”按钮则可以接收用户输入的一个数,然后找出大于该数的第 1 个素数,并用消息提示框将结果显示出来。

(3) 最后将该工作簿保存,名称为 KSEVBA13-06.xlsm。



图 13-32　最终效果

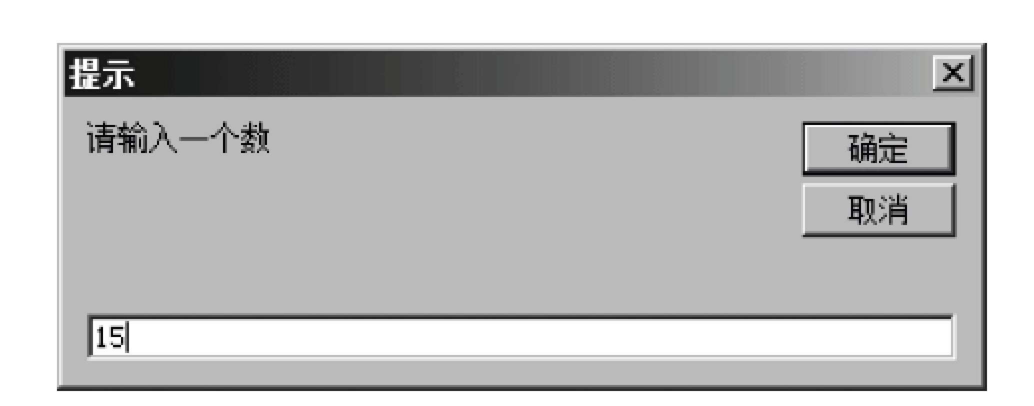


图 13-33　“输入”窗体



图 13-34　“提示”窗体

13.8.7　按照规律求数列第 40 项的值

打开 Excel，启动 VBA 进行如下操作：

(1) 插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 13-35 所示。

(2) 编写适当的代码使得程序运行时，在文本框 1 中输入 40，单击命令按钮可以计算出数列 1，1，3，5，9，15，25，41，…中第 40 项的值(规律为：从第 3 项开始，每一项都是前两项之和加 1)，并将计算结果显示在文本框 2 中。

(3) 最后将该工作簿保存，名称为 KSEVBA13-07.xlsm。

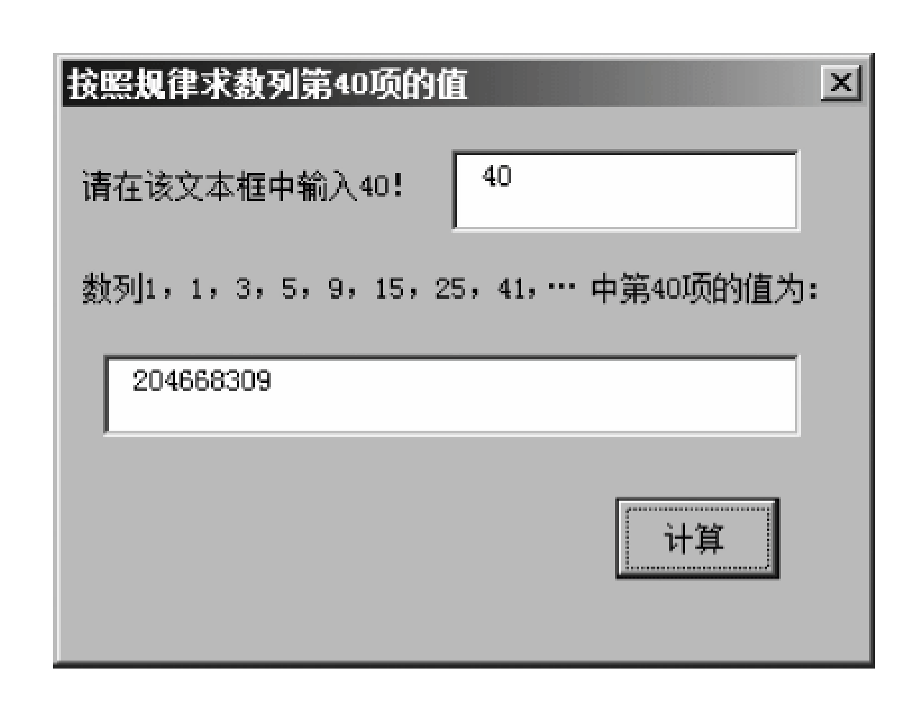


图 13-35　最终效果

第 14 章　Range 对象和标准控件

本章说明：

Range 对象可以表示一个单元格，也可以表示一个单元格区域，是 Excel 利用 VBA 处理数据的最基本对象。在使用 Range 对象的同时，经常与 VBA 的窗体和标准控件相结合使用，通过本章的学习可以用程序控制 Range 对象。

本章主要内容：

➢ Excel 对象概述
➢ Range 对象
➢ 标准控件

本章拟解决的问题：

1. 如何理解 Excel 中的对象？
2. Excel 对象包括哪些？
3. 什么是对象的属性和方法？
4. 什么是类对象和集合对象？
5. Range 对象如何引用单元格？
6. VBA 中的标准控件有哪些？
7. VBA 窗体如何在 Excel 中使用？
8. VBA 标准控件如何与 Excel 数据结合使用？
9. 复合框与列表框有什么区别？

14.1　Excel 对象概述

14.1.1　对象的概念

Visual Basic 是面向对象的编程语言，而 Excel 中的 VBA 是 VB 的一个子集，也支持面向对象的编程机制，所谓面向对象，是指系统中所有构成要素皆为对象。

1. 对象的属性

对象的属性描述的是对象某一方面的特征，对于一个 Excel 对象，用户可以通过“属性”窗口修改属性值。

2. 对象的方法

对象的行为用于描述对象所能进行的操作，我们又称之为对象的方法。

3. 对象的事件

事件是一个对象的动作，在 VBA 中，可以激发事件的用户动作包括：切换工作表、选择单元格、单击鼠标等事件。当事件发生时，将执行包含在事件过程中的程序代码。

14.1.2 Excel 对象

Excel 是对象的集合，其中包含了应用程序对象 Application、工作簿对象 Workbook、工作表对象 Worksheet、单元格对象 Cell、区域对象 Range、图表对象 Chart 等，开发人员通过编写代码操作这些对象，即可完成对 Excel 的控制。

Excel 中的所有对象都处于一个完整的体系中，每个对象都不是孤立的，并且在 Excel 中对象是分层组织的，其中最上层是 Application 对象，表示 Excel 应用程序本身，Application 下包含了多个 Workbook 对象，Workbook 对象又包含多个 Worksheet 对象、Range 对象和 Chart 对象，其基本的层次结构如图 14-1 所示。

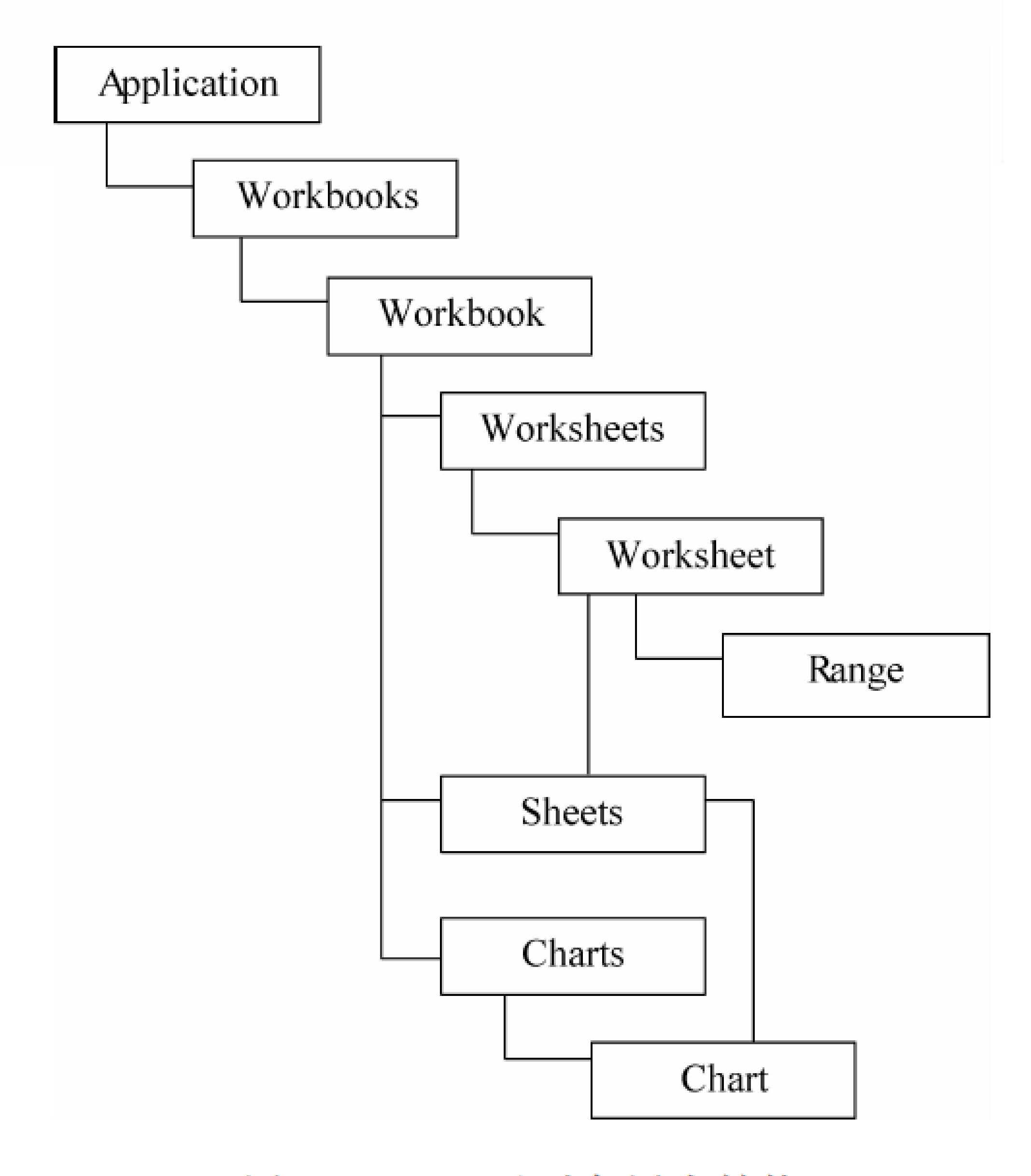


图 14-1　Excel 对象层次结构

14.1.3 Excel 对象的基本操作

1. 定义 Excel 对象变量

VBA 通过对象 Object 来操作 Excel 中的对象。通过定义对象 Object 类型来引用 Excel 中的对象，定义 Excel 对象在形式上与定义标准变量相同，只是在“数据类型”部分由“类名”或“Object”代替。其语法描述如下：

```
Dim 对象变量名 As 类名
```

例如：

```
Dim obj1 As Workbook
```

2. 为Excel对象变量赋值

使用Excel对象变量与普通变量稍有区别，不能直接使用赋值语句为对象变量赋值，而需要使用Set语句来为对象赋值。Set语句的语法描述如下：

```
Set 对象变量名＝对象
```

例如：

```
Set obj1＝Workbooks("工作簿1.xlsx")
```

3. 为对象设置属性

对象的属性要用到“.”(点)运算符，如果操作的对象包含有多级对象属性，则要依次使用“.”运算符逐级访问属性，对象属性的赋值方法如下所示：

```
Object.属性名＝值
```

将上述内容综合起来：

```
Dim obj1 As Workbook
Set obj1＝Workbooks("工作簿1.xlsx")
obj1.name＝"Excel"
```

4. 使用对象的方法

每个对象都有自己的方法，用于完成自身的操作。在VBA中，调用对象的方法使用“.”运算符，即对象名后添加“.”运算符，然后是方法名，如果对象的某种方法含有参数，则需要在方法后的括号中列出实际参数。

```
Object.方法名[(方法参数)]
```

例如，使用Clear方法清除单元格的内容：

```
Sheet1.Range("A1").Clear
```

14.1.4 集合对象

集合是一种特定类型的对象，代表一组相同的对象。在使用Excel开发应用程序时，需要大量使用到集合，使用集合可以对其中所有对象执行相同操作，因此可以简化代码。

Workbook代表一个Excel工作簿，是Workbooks集合的成员，Workbooks集合包含Excel中当前打开的所有Workbook对象。

Worksheet对象代表一个工作表，是Worksheets以及Sheets集合的成员，Sheets集合包含工作簿中所有的工作表。

除此之外Excel中常用的集合对象还有Charts集合，工作簿中图表工作表的集合。

1. 引用集合中的对象

使用 VBA 可以处理某个对象的整个集合,或者某集合中的一个单独的对象。引用集合中对象的方法是:

集合("对象名")　或　集合(对象索引号)

例如,引用集合 Worksheets 中的工作表 Sheet1:

```
Worksheets("Sheet1")    或    Worksheets(1)
```

2. 集合的方法和属性

所有的集合都有方法和属性,允许访问集合中的单个对象,集合最重要的方法和属性如表 14-1 所示。

表 14-1　集合的属性和方法

序号	属性和方法	说　　明
1	Count 属性	该属性指出在集合中有多少个单个对象
2	Item 方法	该方法访问集合中一个特定的对象
3	Add 方法	该方法允许向集合中添加对象

14.2 Range 对象

在 Excel 应用程序设计中,Range 对象是最常使用的对象之一,在操作 Excel 内的任何区域之前,都需要将其表示为一个 Range 对象,然后使用 Range 对象的方法和属性对其进行操作。

14.2.1 Range 对象常用属性

表 14-2　Range 对象常用属性

序号	属性名称	说　　明
1	Address	代表区域引用
2	Areas	表示多重区域选择中的所有区域
3	Borders	代表样式或单元格区域(包括定义为条件格式一部分的区域)的边框
4	Cells	返回一个 Range 对象,代表指定单元格区域中的单元格
5	Characters	代表对象文本内某个区域的字符,使用 Characters 对象可为文本字符串内的字符设置格式
6	Column Width	返回或设置指定区域中所有列的列宽
7	CurrentRegion	返回一个 Range 对象,该对象表示当前区域
8	End	返回一个 Range 对象,该对象代表包含源区域的区域尾端的单元格。等同于按键 End+↑、End+↓、End+←或 End+→
9	Font	返回一个 Font 对象,代表指定对象的字体

续表

序号	属性名称	说　　明
10	Formula	代表 A1 样式表示法和宏语言中的对象的公式
11	Height	代表区域的高度(以磅为单位)
12	NumberFormat	返回或设置一个 Variant 值,代表对象的格式代码
13	Text	返回或设置指定对象中的文本
14	Value	代表指定单元格的值
15	Width	代表区域的宽度(以磅为单位)

14.2.2　Range 对象常用方法

表 14-3　Range 对象常用方法

序号	方法名称	说　　明
1	Activate	激活单个单元格,该单元格必须处于当前选定区域内。要选择单元格区域,应使用 Select 方法
2	AddComment	为区域添加批注
3	AutoFit	更改区域中的列宽或行高以达到最佳匹配
4	AutoFormats	可对选中区域自动套用格式
5	Clear	清除整个对象
6	ClearComments	清除指定区域的所有单元格批注
7	ClearContents	清除区域中的公式
8	ClearFormats	清除对象的格式设置
9	ClearNotes	清除指定区域中所有单元格的批注和语音批注
10	Copy	将单元格区域复制到指定的区域或剪贴板中
11	Cut	将对象剪切到剪贴板,或者将其粘贴到指定的目的地
12	Delete	删除对象
13	Find	在区域中查找特定信息
14	Insert	在工作表或宏表中插入一个单元格或单元格区域,其他单元格相应移位以腾出空间
15	Merge	由指定的 Range 对象创建合并单元格
16	Select	选择对象
17	SpecialCells	返回一个 Range 对象,该对象代表与指定类型和值匹配的所有单元格
18	UnMerge	将合并区域分解为独立的单元格

14.2.3　Range 对象使用

运用 Excel VBA 编程时,需要频繁地引用单元格区域,并运用其方法和属性完成需要的操作。Range 对象引用单元格有下列几种方式:

(1) 使用 A1 样式引用,具体表示方式如下:

```
Worksheets("sheet1").Range("A1")
```

(2) 使用 R1C1 样式引用,具体表示方式如下:

```
Worksheets("sheet1").Cells(1,1)
```

（3）使用 Offset 属性引用：

使用已有 Range 对象 Offset 属性，将返回一个新的 Range 对象，代表位于指定单元格区域一定偏移位置上的区域，语法结构如下：

```
Offset(RowOffset,ColumnOffset)
```

其中，Offset 参数具体含义如表 14-4 所示。

表 14-4　Offset 参数

名　　称	含　　义
RowOffset	区域偏移的行数（正数、负数或 0），正数表示向下偏移，负数表示向上偏移，默认值是 0
ColumnOffset	区域偏移的列数（正数、负数或 0），正数表示向右偏移，负数表示向左偏移，默认值是 0

例如，下列语句表示 A1 区域向下偏移一行，同时向右偏移两列，最后区域为 C2：

```
Range("A1").Offset(1,2)
```


14.3　标准控件

14.3.1　用户窗体

用户窗体是对 Excel 数据进行控制或操作的窗口界面，主要属性如表 14-5 所示。

表 14-5　用户窗体常用属性

序　　号	属 性 名 称	说　　明
1	BackColor	窗体的背景颜色
2	Caption	窗体的标题
3	Left	窗体的左边距位置
4	Top	窗体的顶边距位置
5	ScrollBars	窗体是否有滚动条
6	Height	窗体的高度
7	Width	窗体的宽度
8	Picture	设置窗体的背景图片

用户窗体的常用方法如表 14-6 所示。

表 14-6　用户窗体常用方法

序　　号	方 法 名 称	说　　明
1	Hide	隐藏窗体
2	Show	显示窗体
3	Move	移动窗体

14.3.2 标签

标签控件主要用于在窗体中显示提示信息，起到标注作用，主要属性如表14-7所示。

表 14-7 标签的属性

序号	属性名称	说　明
1	Autosize	设置自动大小
2	BackColor	设置标签的背景色
3	BorderStyle	用来设置标签是否有边框，0代表标签无边框，1代表标签有边框
4	BorderColor	边框颜色
5	Caption	标题文字
6	Font	用来设置标签显示的字体
7	ForeColor	文字颜色
8	Height	设置标签的高度
9	Width	设置标签的宽度
10	TextAlign	设置标签控件中文本的对齐方式，有左对齐、居中对齐、右对齐三种
11	Visible	确定是否可见

14.3.3 文本框

1. 文本框的常用属性

文本框的常用属性如表14-8所示。

表 14-8 文本框的属性

序号	属性名称	说　明
1	MaxLength	用来设置文本框中能够输入字符的最大数量，默认值为0，表示在文本框中能容纳的字符数量没有限制
2	Locked	设置文本框是否可编辑
3	PasswordChar	设置文本框为密码框
4	Text	用于显示文本框中的内容，在文本框控件中，Text属性与Value属性的值相同
5	Seltext	返回选中文本
6	Sellength	返回选中文本的长度
7	Selstart	返回文本的起始位置

2. 文本框的常用方法

文本框常用方法如表14-9所示。

表 14-9　文本框的常用方法

序号	方法名称	说　　明
1	Copy	将文本框中选中的文本复制到剪贴板中
2	Cut	将文本框中选中的文本移到剪贴板中
3	Paste	把剪贴板中的内容粘贴到文本框中
4	Setfocus	设置文本框焦点(光标)

3. 文本框常用事件

文本框的事件如表 14-10 所示。

表 14-10　文本框的事件

序号	事件名称	说　　明
1	Change	当文本框的内容改变时执行程序
2	Enter	获得焦点执行程序
3	Exit	失去焦点执行程序

14.3.4　命令按钮

命令按钮是最常见的控件之一，通过单击按钮，可以触发相应的事件过程，执行相应的程序，如表 14-11 所示。

表 14-11　命令按钮的属性

序号	属性名称	说　　明
1	Cancel	属性为 True 时设置命令按钮为取消按钮，按 Esc 键执行程序
2	Default	属性为 True 时，按 Enter 键与单击此命令按钮的作用相同
3	Picture	设置按钮图标
4	Enabled	设置按钮是否可用

14.3.5　复选框

复选框的常用属性如表 14-12 所示。

表 14-12　复选框的属性

序号	属性名称	说　　明
1	Alignment	设置复选框在文字的左面还是右面
2	Value	选中时该属性为 True，否则属性值为 False

14.3.6　选项按钮

选项按钮也称单选按钮，常用的属性如表 14-13 所示。

表 14-13　选项按钮的属性

序号	属性名称	说　　明
1	Alignment	设置选项按钮在文字的左面还是右面
2	Value	选中时该属性为 True，否则属性值为 False

14.3.7　框架

在使用控件的时候，有些控件属于同一个组就可以通过框架来实现，比如选项按钮、复选框、命令按钮等，常用属性如表 14-14 所示。

表 14-14　框架的属性

序号	属性名称	说　　明
1	Caption	框架标题
2	ScrollBars	框架是否有滚动条

14.3.8　列表框

列表框主要用来显示项目列表，当项目总数超过控件高度时，列表框控件会自动添加垂直方向的滚动条，用户可从列表框中选择一项或多项数据。

1. 列表框常用属性

列表框常用属性如表 14-15 所示。

表 14-15　列表框的属性

序号	属性名称	说　　明
1	List(N)	用数组表示列表中的项目，从 0 开始
2	ListIndex	返回列表框中选中项目的序号，从 0 开始
3	ListCount	返回列表框中项目的总数
4	Text 或 Value	返回选中项目的值
5	MultiSelect	是否允许列表框进行多选，0 表示只可选择一个条目，1 表示按空格键或单击鼠标选择多个或取消选择，2 表示按 Shift 键或 Ctrl 键可以选择连续的和不连续的
6	Selected(N)	判断指定的项目是否被选中

2. 列表框的方法

列表框常用的方法如表 14-16 所示。

表 14-16　列表框的方法

序号	方法名称	说　　明
1	AddItem	为列表框增加项目，项目用“”双引号定界
2	RemoveItem	从列表框中删除某一项
3	Clear	清除列表框中的所有项目

14.3.9 复合框

复合框控件将文本框和列表框的特性结合在一起，既可在控件框中输入数据，也可在控件的列表框中选择数据。复合框的用法同列表框基本一样，不同的是可通过 Style 属性来设置复合框的形式，如表 14-17 所示。

表 14-17 复合框的属性

序号	属性名称	说　　明
1	Style	有两种不同的形式，不同的 Style 属性值确定了复合框的类型和显示方式。0 称为"下拉式复合框"，它由可输入的编辑区和一个下拉式列表框组成，2 称为"下拉式列表框"，只能从列表框中选择而不能直接向文本区输入

14.3.10 多页控件

1. 多页控件

多页控件可以在窗体中显示不同的页面，多页控件对象为 MultiPage，在该控件中还包括有子对象 Page。在窗体中单击多页控件对象时，将选中当前的 Page 对象，可设置 Page 对象的属性，Page 对象类似于一个单独的窗体，每个 Page 对象都包括一套自己的控件，并且不需要依赖于集合中其他 Page 对象的属性。

1) MultiPage 对象属性

若要设置 MultiPage 对象的属性，可单击控件的外边框，这时"属性"窗口中显示的将是 MultiPage 对象，其常用属性如表 14-18 所示。

表 14-18 MultiPage 对象属性

序号	属性名称	说　　明
1	MultiRow	设置控件是否有多个标签页，当 MultiRow 属性为 True 或 False 时
2	Style	设置页框样式
3	Value	设置页框的激页，0 表示是第一页，1 表示第二页，以此类推

2) Page 对象属性

Pages 集合包括多页控件中的所有页面，多页中的每个页面都是一个窗体，每个窗体都包含自己的控件，默认情况下，包含两个页面，称作 Page1 和 Page2。每个页面都是一个 Page 对象，合在一起就表示多页的 Pages 集合。

常用属性如表 14-19 所示。

表 14-19 Page 对象属性

序号	属性名称	说　　明
1	Caption	设置页框显示的标题
2	ScrollBars	设置页面是否有垂直或水平滚动条，0 表示不显示滚动条(默认)，1 表示显示水平滚动条，2 表示显示垂直滚动条，3 表示显示水平和垂直滚动条

2. 多页控件常用事件

多页控件支持单击(Click)等事件,常用的是 Change 事件,当选择不同的页时将触发 Change 事件,此时 Value 值将是激活页的序号。通过该事件可对激活页进行初始化操作。

14.3.11 滚动条

滚动条是可放置在窗体中的独立控件,它看上去与某些控件中的滚动条类似。然而,不同的是,独立的滚动条不是任何其他控件的组成部分。

1. 滚动条的常用属性

除控件共有属性外,滚动条常用属性如表 14-20 所示。

表 14-20 滚动条的属性

序号	属性名称	说明
1	LargeChange	单击滚动条和滚动箭头之间的区域时,返回滚动条控件的 Value 属性值
2	SmallChange	当用户单击滚动箭头时,返回滚动条控件的 Value 属性值
3	Max	滚动条 Value 属性最大值
4	Min	滚动条 Value 属性最小值
5	Value	滚动条的当前位置值,介于 Max 和 Min 属性值之间

2. 滚动条常用事件

捕捉滚动条的事件,可使滚动条修改的数值进行及时响应,滚动条控件的常用事件如表 14-21 所示。

表 14-21 滚动条的常用事件

序号	事件名称	说明
1	Change	滚动条值发生变化时执行程序
2	Scroll	滚动框移动时执行程序

14.3.12 图像

图像控件用来显示具体的图片,支持常见的图像格式有 *.bmp、*.cur、*.gif、*.ico、*.jpg 等。除了控件共有的属性外,图像控件最常用的属性还有以下几种,如表 14-22 所示。

表 14-22 图像控件的属性

序号	属性名称	说明
1	Picture	设置显示的图像
2	PictureSizeMode	设置在图像控件上显示图片的方式,可设置为以下几种方式: 0 表示裁掉图片中比窗体或页面大的部分,1 表示扩展图片使其填满窗体或页面,3 表示放大图片,但图片在水平和垂直方向上都不变形

14.3.13 旋转按钮

旋转按钮控件主要用来输入一定范围内的整数值，一般将旋转按钮与文本框结合起来使用。单击旋转按钮只会更改旋转按钮的值，还需要编写代码修改与之结合的文本框的值。

1. 旋转按钮常用属性

旋转按钮控件常用的是 Max 和 Min 属性，这两个属性规定控件的 Value 属性可接收的最大值和最小值。单击旋转按钮控件的上下箭头按钮可改变控件的 Value 属性。

2. 旋转按钮常用事件

当旋转按钮控件 Value 属性改变时，将触发 Change 事件，一般在该事件中编写代码，来获取控件的 Value 值，并应用到与之关联的文本框控件中。

14.3.14 RefEdit

使用 RefEdit 控件可折叠当前操作的对话框，让用户在 Excel 工作表中拖动鼠标选择一个单元格区域。RefEdit 控件的使用很简单，将其放置在窗体的合适位置即可。

RefEdit 控件最主要的属性就是 Value，通过该属性可返回用户选择的绝对引用单元格地址字符串，从 VBA 程序中获取该字符串，以进行后续操作。

14.4 本章教学案例

14.4.1 数据的填充与删除

案例描述

打开 Excel，启动 VBA 进行如下操作：

(1) 插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 14-2 所示。

(2) 编写适当的代码使得程序运行时，单击“列填充数据”命令按钮可以将 B 到 D 列的单元格均填充 100，单击“删除列数据”命令按钮可以将 B 到 D 列中的内容删除。

(3) 单击“行填充数据”命令按钮可以将 3 到 5 行的单元格均填充 100，单击“删除行数据”命令按钮可以将 3 到 5 行中的内容删除。

(4) 单击“选取区域填充”命令按钮可以接收用户输入填入数据的起始单元格和终止单元格，将范围内的单元格均填充 100，单击“删除区域数据”命令按钮可以接收用户输入删除数据的起始单元格和终止单元格，将范围内单元格的内容删除。

(5) 最后将该工作簿保存，名称为 EVBA14-01.xlsm。

最终效果

本案例最终效果如图 14-2 所示。



图 14-2　最终效果

✍**案例实现**

（1）插入用户窗体，根据效果图设计窗体的界面。

（2）在窗体上画 6 个命令按钮，将命令按钮的 Caption 属性分别改为“列填充数据”、“删除列数据”、“行填充数据”、“删除行数据”、“选取区域填充”、“删除区域数据”。

（3）双击“列填充数据”命令按钮打开代码窗口，在 CommandButton1_Click()中编写如下代码：

```
Private Sub CommandButton1_Click()
Range("B:D").Value=100
End Sub
```


运行效果如图 14-3 所示。

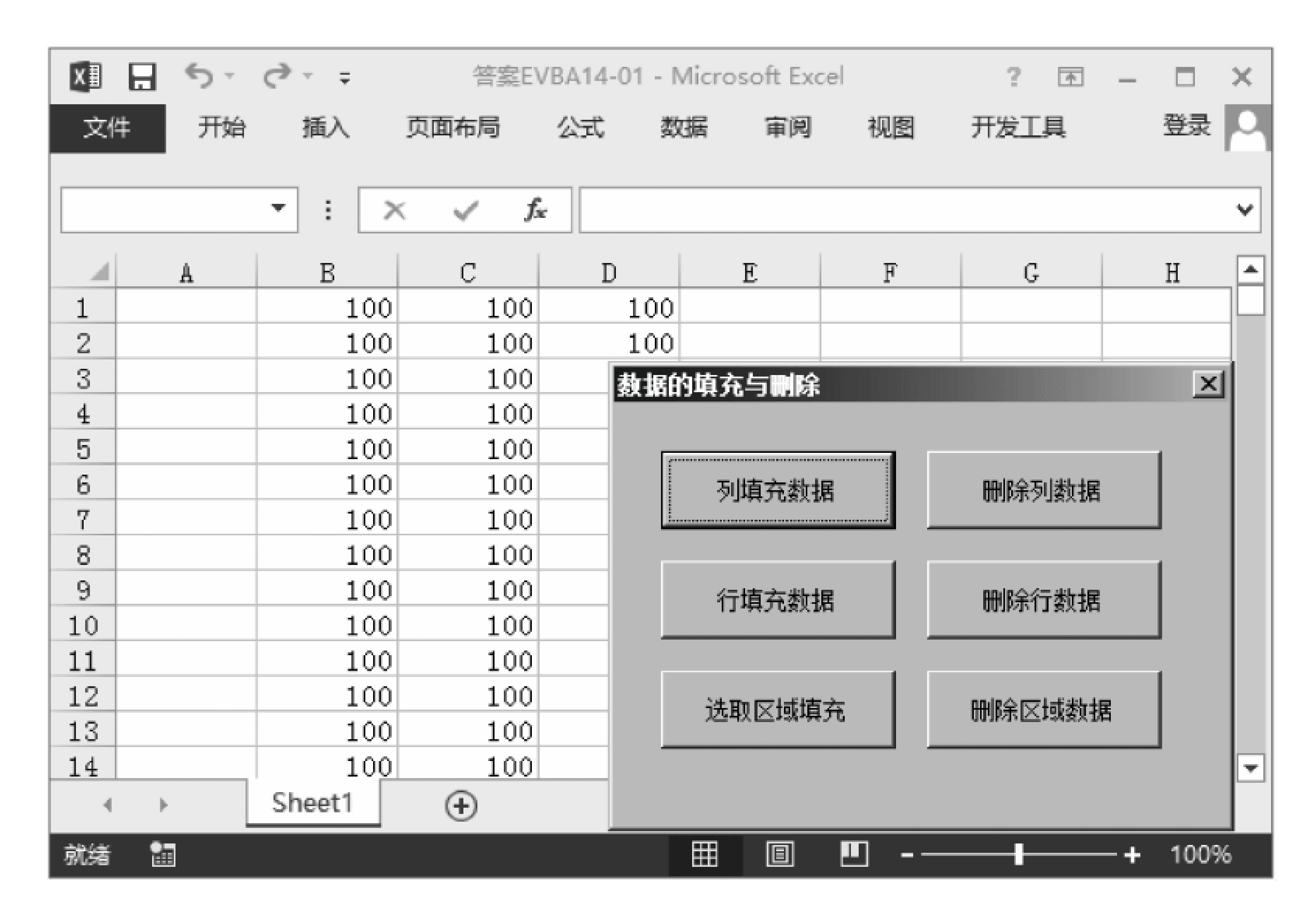


图 14-3　列填充数据

（4）双击“删除列数据”命令按钮打开代码窗口，在 CommandButton2_Click()中编写如下代码：

```
Private Sub CommandButton2_Click()
Range("B:D").Clear
End Sub
```

(5) 双击"行填充数据"命令按钮打开代码窗口,在 CommandButton3_Click()中编写如下代码:

```
Private Sub CommandButton3_Click()
Range("3:5").Value=100
End Sub
```

运行效果如图 14-4 所示。

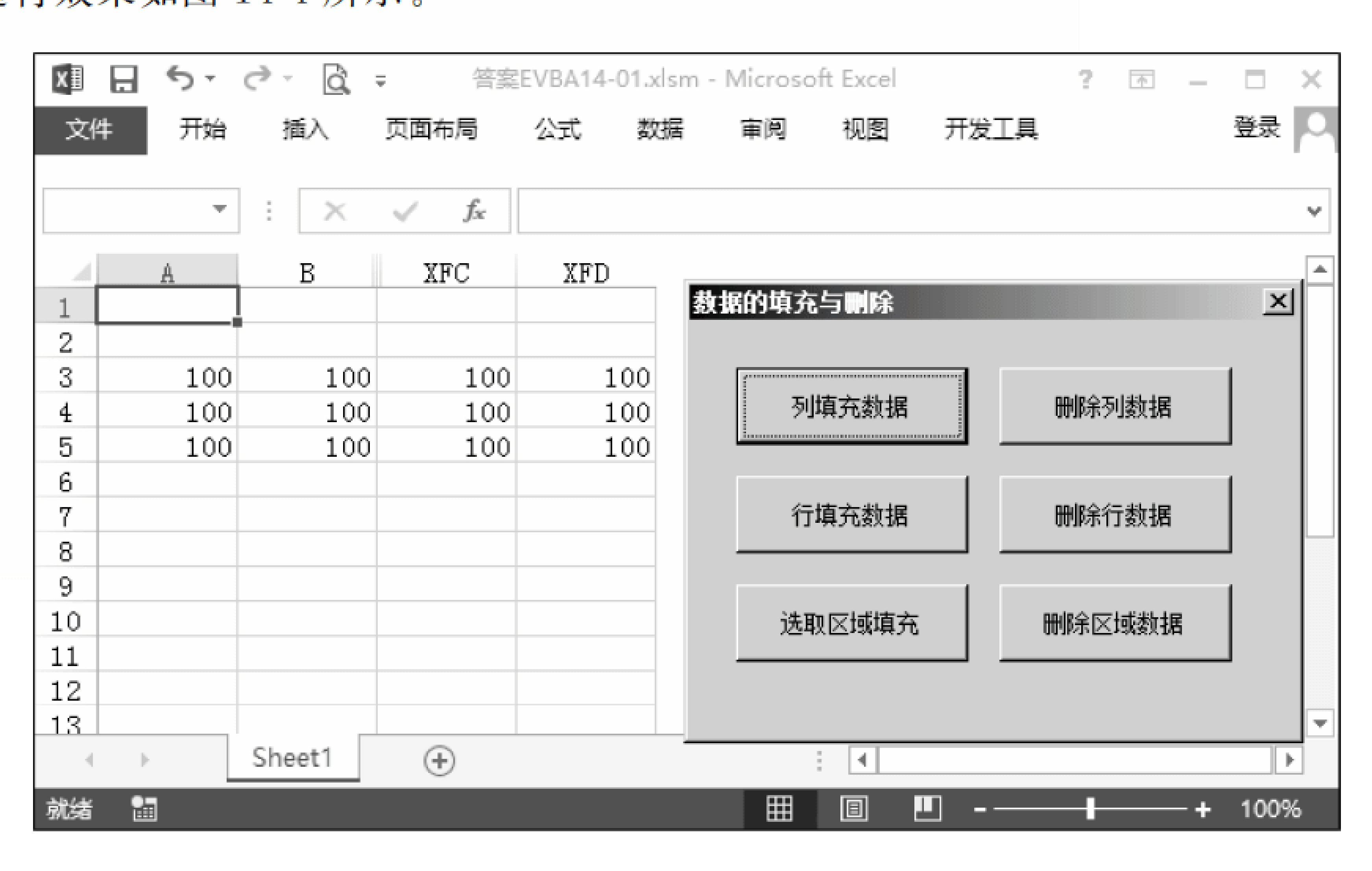


图 14-4　行填充数据

(6) 双击"删除行数据"命令按钮打开代码窗口,在 CommandButton4_Click()中编写如下代码:

```
Private Sub CommandButton4_Click()
Range("3:5").Clear
End Sub
```

(7) 双击"选取区域填充"命令按钮打开代码窗口,在 CommandButton5_Click()中编写如下代码:

```
Private Sub CommandButton5_Click()
Dim rng1,rng2
rng1=InputBox("输入要填入数据的起始单元格","提示")
rng2=InputBox("输入要填入数据的终止单元格","提示")
Range(rng1,rng2).Value=100
End Sub
```

运行效果如图 14-5～图 14-7 所示。

(8) 双击"删除区域数据"命令按钮打开代码窗口,在 CommandButton6_Click()中编写如下代码:

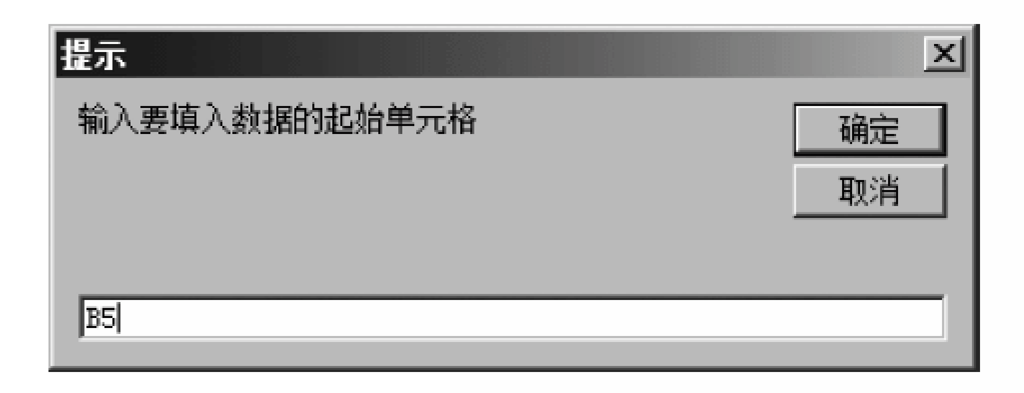


图 14-5　输入起始单元格

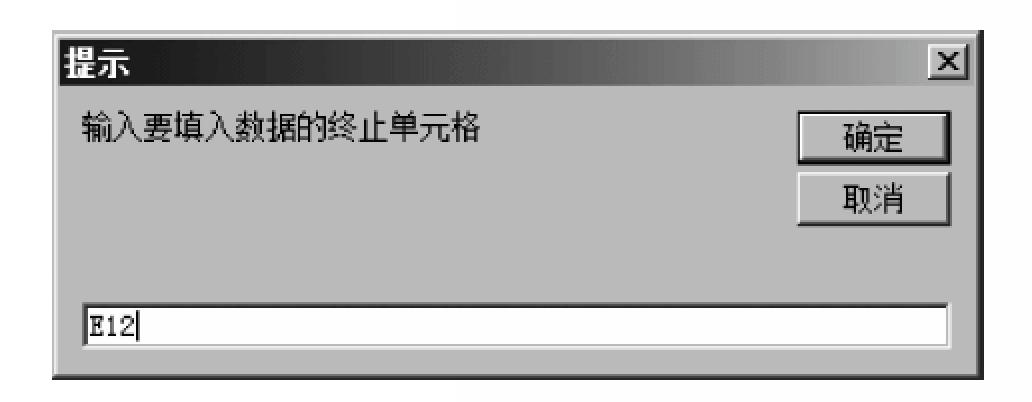


图 14-6　输入终止单元格

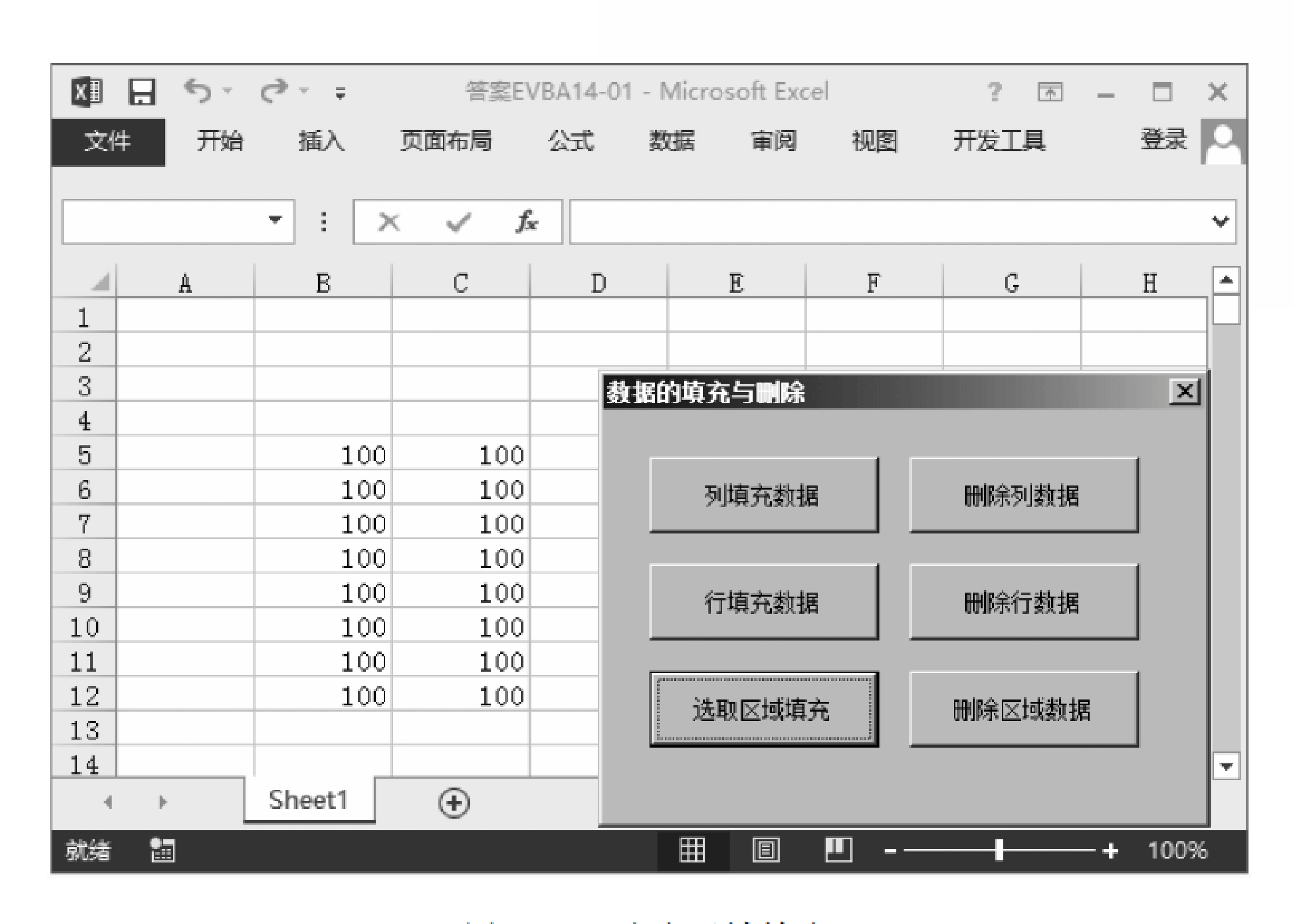


图 14-7　选取区域填充

```
Private Sub CommandButton6_Click()
Dim rng1, rng2
rng1=InputBox("输入要删除数据的起始单元格","提示")
rng2=InputBox("输入要删除数据的终止单元格","提示")
Range(rng1, rng2).Clear
End Sub
```

14.4.2　行列的插入与删除

案例描述

打开 Excel，启动 VBA 进行如下操作：

(1) 插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 14-8 所示。

(2) 编写适当的代码使得程序运行时，单击“填充数据”命令按钮可以将 A1 到 E10 的单元格均填充 100。

(3) 单击“插入列”命令按钮可以在 C 列前插入 2 列，单击“删除列”命令按钮可以删除 C 到 D 列。

(4) 单击“插入行”命令按钮可以在第 3 行前插入 3 行，单击“删除行”命令按钮可以删除第 3 行到第 5 行。

(5) 最后将该工作簿保存，名称为 EVBA14-02. xlsm。



图 14-8 最终效果

最终效果

本案例最终效果如图 14-8 所示。

案例实现

(1) 插入用户窗体，根据效果图设计窗体的界面。

(2) 在窗体上画 5 个命令按钮，将命令按钮的 Caption 属性分别改为“填充数据”、“插入列”、“删除列”、“插入行”、“删除行”。

(3) 双击“填充数据”命令按钮打开代码窗口，在 CommandButton1_Click()中编写如下代码：

```
Private Sub CommandButton1_Click()
Range("A1:E10").Value=100
End Sub
```

运行效果如图 14-9 所示。



图 14-9 填充数据

（4）双击“插入列”命令按钮打开代码窗口，在 CommandButton2_Click()中编写如下代码：

```
Private Sub CommandButton2_Click()
Columns("C:D").Insert
End Sub
```

运行效果如图 14-10 所示。



图 14-10　插入列

（5）双击“删除列”命令按钮打开代码窗口，在 CommandButton3_Click()中编写如下代码：

```
Private Sub CommandButton3_Click()
Range("C:D").EntireColumn.Delete
End Sub
```

（6）双击“插入行”命令按钮打开代码窗口，在 CommandButton4_Click()中编写如下代码：

```
Private Sub CommandButton4_Click()
Rows("3:5").Insert
End Sub
```

运行效果如图 14-11 所示。

（7）双击“删除行”命令按钮打开代码窗口，在 CommandButton5_Click()中编写如下代码：

```
Private Sub CommandButton5_Click()
Range("3:5").EntireRow.Delete
End Sub
```



图 14-11　插入行

14.4.3　单元格的插入与删除

案例描述

打开 Excel,启动 VBA 进行如下操作:

(1) 插入一个用户窗体,窗体的界面设计如图 14-12 所示。

(2) 编写适当的代码使得程序运行时,单击“填充数据”命令按钮可以将 A1 到 E10 的单元格均填充 100。

(3) 单击“插入单元格”命令按钮可以接收用户输入要插入的单元格。

(4) 单击“删除单元格后右侧单元格左移”命令按钮可以接收用户输入要删除的单元格。

(5) 单击“删除单元格后下侧单元格上移”命令按钮可以接收用户输入要删除的单元格。

(6) 最后将该工作簿保存,名称为 EVBA14-03. xlsm。

最终效果

本案例最终效果如图 14-12 所示。



图 14-12　最终效果

✍案例实现

(1) 插入用户窗体,根据效果图设计窗体的界面。

(2) 在窗体上画4个命令按钮,将命令按钮的Caption属性分别改为"填充数据"、"插入单元格"、"删除单元格后右侧单元格左移"、"删除单元格后下侧单元格上移"。

(3) 双击"填充数据"命令按钮打开代码窗口,在CommandButton1_Click()中编写如下代码:

```
Private Sub CommandButton1_Click()
Range("A1:E10").Value=100
End Sub
```

(4) 双击"插入单元格"命令按钮打开代码窗口,在CommandButton2_Click()中编写如下代码:

```
Private Sub CommandButton2_Click()
Dim inst
inst=InputBox("输入要插入的单元格名称","提示")
Range(inst).Insert shift:=xlDown
End Sub
```

运行效果如图14-13和图14-14所示。



图14-13　输入要插入的单元格



图14-14　将输入的单元格插入后

（5）双击“删除单元格后右侧单元格左移”命令按钮打开代码窗口，在 CommandButton3_Click()中编写如下代码：

```
Private Sub CommandButton3_Click()
Dim del
del=InputBox("输入要删除的单元格名称,删除单元格后右侧单元格左移","提示")
Range(del).Delete shift:=xlToLeft
End Sub
```

运行效果如图 14-15 和图 14-16 所示。

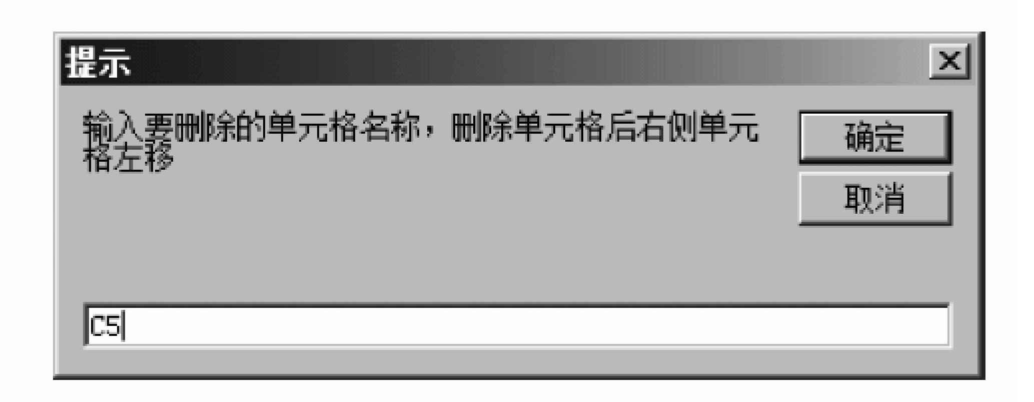


图 14-15　输入要删除的单元格

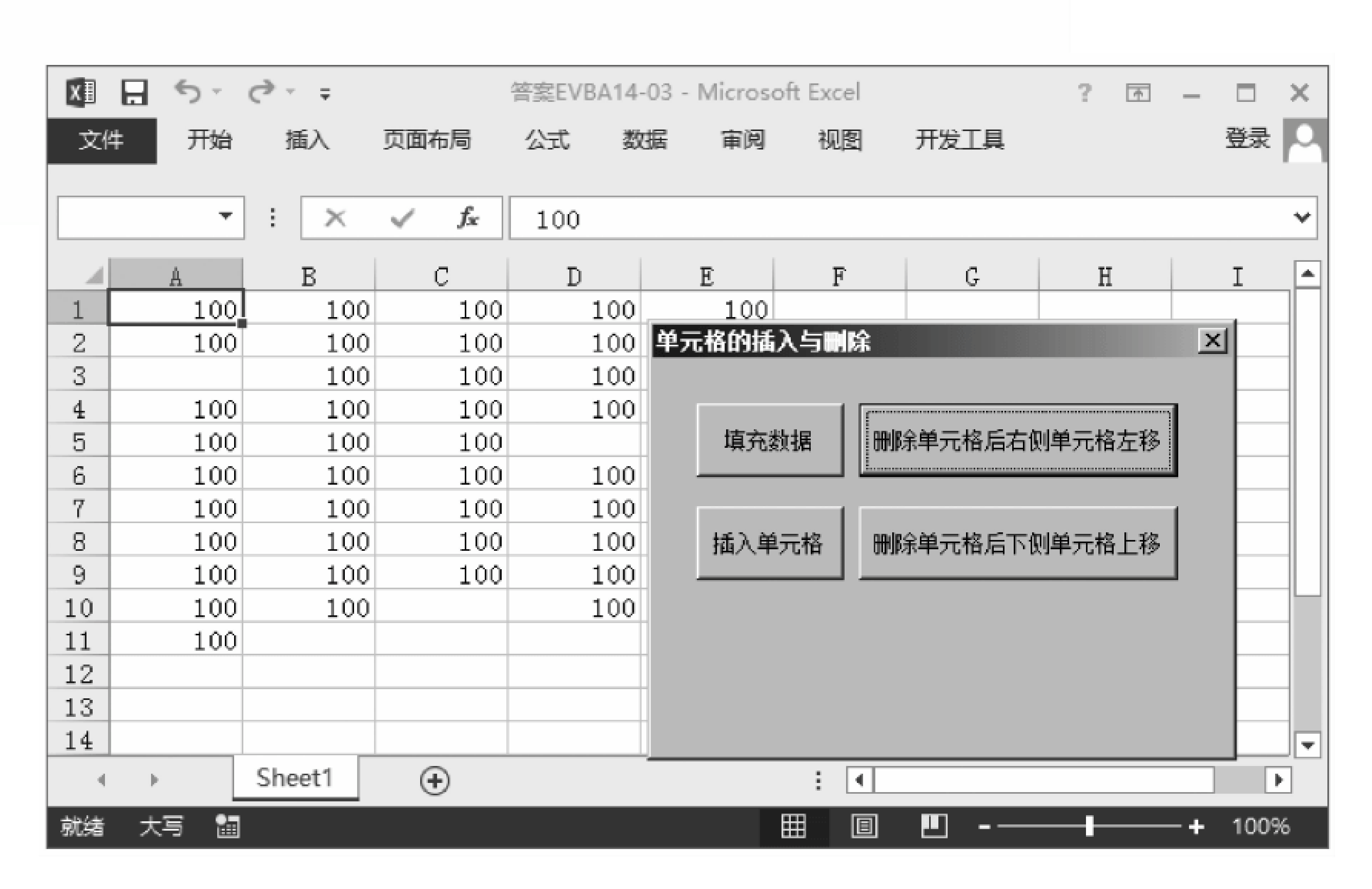


图 14-16　删除单元格后右侧单元格左移

（6）双击“删除单元格后下侧单元格上移”命令按钮打开代码窗口，在 CommandButton4_Click()中编写如下代码：

```
Private Sub CommandButton4_Click()
Dim del
del=InputBox("输入要删除的单元格名称,删除单元格后下侧单元格上移","提示")
Range(del).Delete shift:=xlUp
End Sub
```

运行效果如图 14-17 和图 14-18 所示。

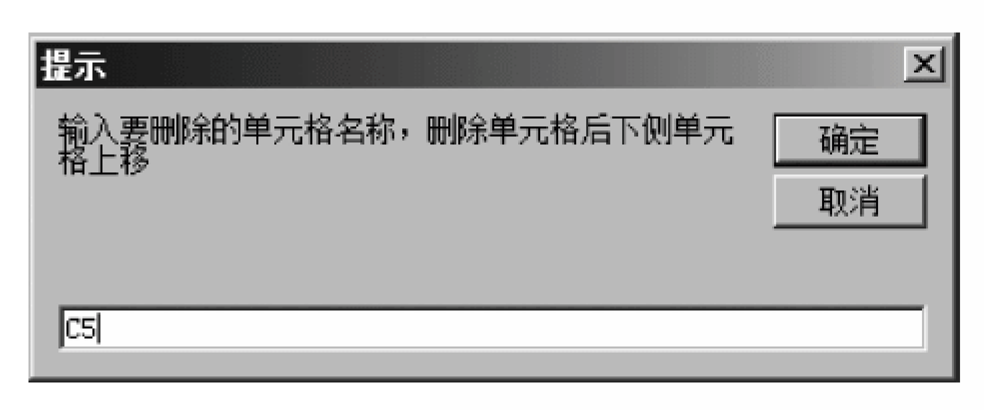


图 14-17　输入要删除的单元格



图 14-18　删除单元格后下侧单元格上移

14.4.4　将 1～100 按次序填充

案例描述

打开 Excel，启动 VBA 进行如下操作：

（1）插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 14-19 所示。

（2）编写适当的代码使得程序运行时，单击“输出 1～100”命令按钮可以将 1～100 这 100 个数按顺序填充到 A1 到 A100 单元格中。

（3）最后将该工作簿保存，名称为 EVBA14-04.xlsm。

最终效果

本案例最终效果如图 14-19 所示。

案例实现

（1）插入用户窗体，根据效果图设计窗体的界面。

（2）在窗体上画一个命令按钮，将命令按钮的 Caption 属性改为“输出 1～100”。

（3）双击“输出 1～100”命令按钮打开代码窗口，在 CommandButton1_Click()中编写如下代码：

```
Private Sub CommandButton1_Click()
Dim i As Integer
For i=1 To 100
    Range("A" & i).Value=i
Next
End Sub
```

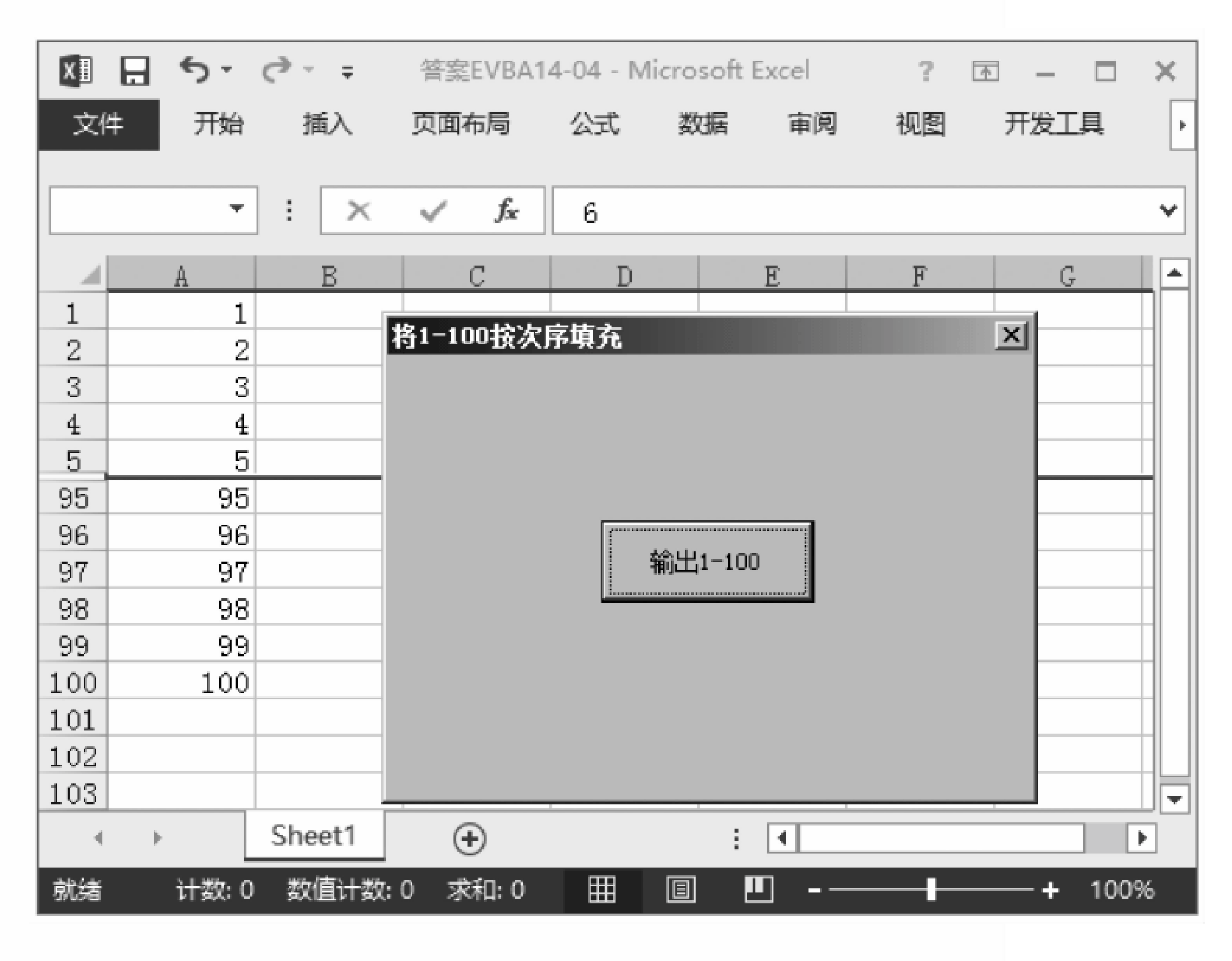


图 14-19　最终效果

14.4.5　通过命令按钮计算应发工资

📖案例描述

打开 EVBA14-05.xlsm 工作簿，启动 VBA 进行如下操作：

(1) 插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 14-20 所示。



图 14-20　最终效果

(2) 编写适当的代码使得程序运行时，单击"计算"命令按钮可以将"应发工资"一列数据计算出来。

🖳**最终效果**

本案例最终效果如图 14-20 所示。

✍**案例实现**

(1) 插入用户窗体，根据效果图设计窗体的界面。

(2) 在窗体上画一个命令按钮，将命令按钮的 Caption 属性改为"计算"。

(3) 双击"计算"命令按钮打开代码窗口，在 CommandButton1_Click()中编写如下代码：

```
Private Sub CommandButton1_Click()
Dim i As Integer
For i=2 To 25
Range("K" & i).Value=Range("E" & i).Value+Range("F" & i).Value+Range("G" & i).
Value - Range("H" & i).Value - Range("I" & i).Value - Range("J" & i).Value
Next
End Sub
```


14.4.6 求最大值与最小值

🕮**案例描述**

打开 EVBA14-06.xlsm 工作簿，启动 VBA 进行如下操作：

(1) 插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 14-21 所示。



图 14-21 最终效果

（2）编写适当的代码使得程序运行时，单击“一月最高件数”命令按钮可以将一月中生产件数最高的值填入 E1 单元格中，单击“一月最低件数”命令按钮可以将一月中生产件数最低的值填入 E2 单元格中。

最终效果

本案例最终效果如图 14-21 所示。

案例实现

（1）插入用户窗体，根据效果图设计窗体的界面。

（2）在窗体上画两个命令按钮，将命令按钮的 Caption 属性分别改为“一月最高件数”、“一月最低件数”。

（3）双击“一月最高件数”命令按钮打开代码窗口，在 CommandButton1_Click()中编写如下代码：

```
Private Sub CommandButton1_Click()
Dim i As Integer, max As Long
max=Range("C2")
For i=2 To 37
    If max < Range("C" & i).Value Then
        max=Range("C" & i).Value
    End If
Next
Range("E1").Value=max
End Sub
```


（4）双击“一月最低件数”命令按钮打开代码窗口，在 CommandButton2_Click()中编写如下代码：

```
Private Sub CommandButton2_Click()
Dim i As Integer, min As Long
min=Range("C2")
For i=2 To 37
    If min > Range("C" & i).Value Then
        min=Range("C" & i).Value
    End If
Next
Range("E2").Value=min
End Sub
```

14.4.7 比较 Excel 函数与 VBA 的按部门汇总

案例描述

打开 EVBA14-07.xlsm 工作簿，启动 VBA 进行如下操作：

（1）插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 14-22 所示。

（2）编写适当的代码使得程序运行时，单击“按部门汇总应发工资”命令按钮可以判断 Sheet1 中 D 列数据，并按部门汇总应发工资分别将汇总结果填入 Sheet2 相应的单元格，将应发工资的合计显示在文本框中。

(3) 利用 Excel 公式,分别在 Sheet2 工作表中的 C2 到 C6 单元格中定义公式,求各个部门的应发工资。

最终效果

本案例最终效果如图 14-22 所示。

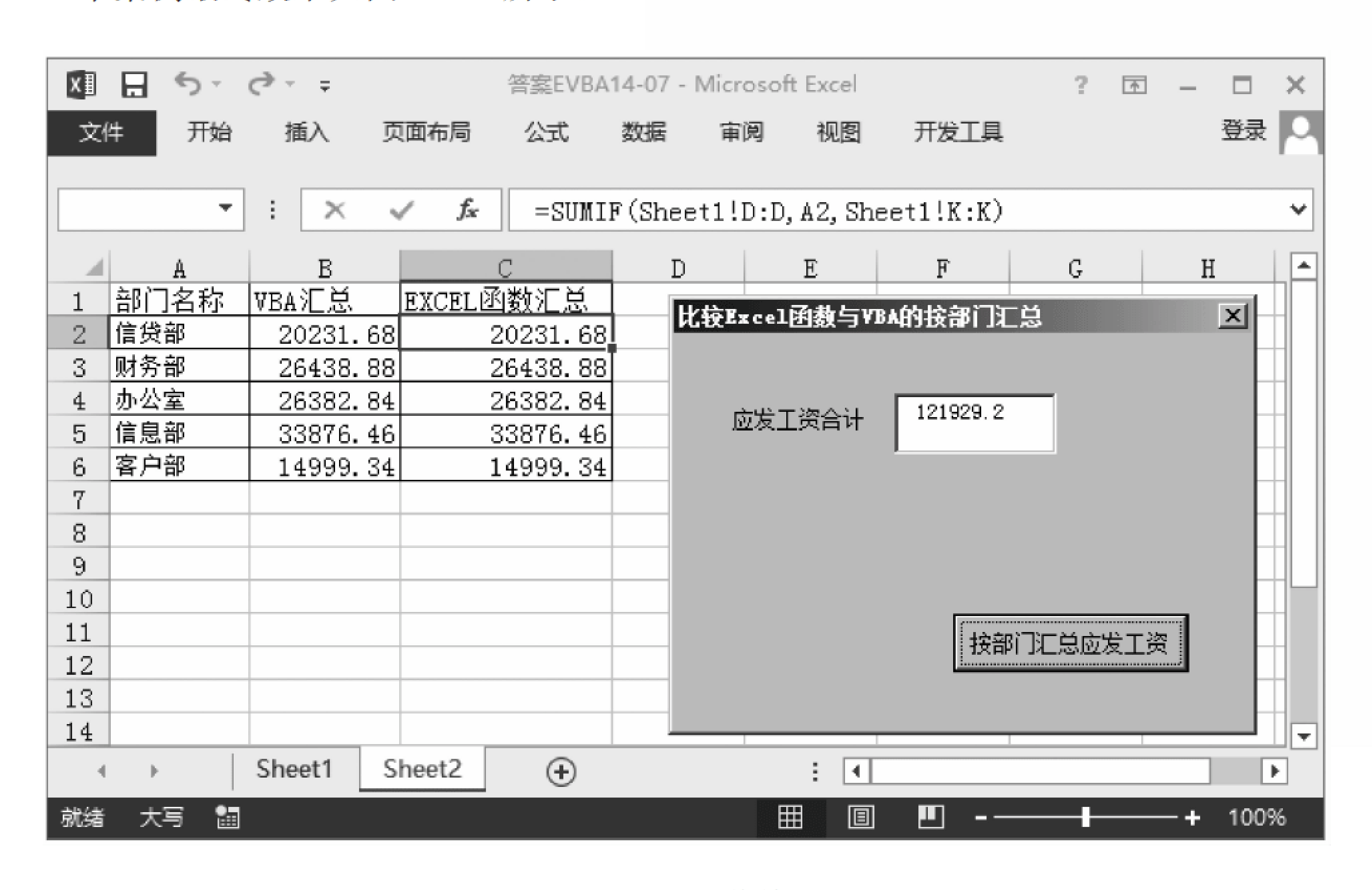


图 14-22　最终效果

案例实现

(1) 插入用户窗体,根据效果图设计窗体的界面。

(2) 在窗体上画一个标签,将标签的 Caption 属性改为"应发工资合计",一个文本框,一个命令按钮,将命令按钮的 Caption 属性改为"按部门汇总应发工资"。

(3) 双击"按部门汇总应发工资"命令按钮打开代码窗口,在 CommandButton1_Click() 中编写如下代码:

```
Private Sub CommandButton1_Click()
Sheets("Sheet1").Activate
For I=2 To 25
    If Range("D" & I).Value="信贷部" Then S1=S1+Range("K" & I).Value
    If Range("D" & I).Value="财务部" Then S2=S2+Range("K" & I).Value
    If Range("D" & I).Value="办公室" Then S3=S3+Range("K" & I).Value
    If Range("D" & I).Value="信息部" Then S4=S4+Range("K" & I).Value
    If Range("D" & I).Value="客户部" Then S5=S5+Range("K" & I).Value
    S=S+Range("K" & I).Value
Next
Sheets("Sheet2").Activate
Range("B2").Value=S1
Range("B3").Value=S2
```

```
Range("B4").Value=S3
Range("B5").Value=S4
Range("B6").Value=S5
TextBox1.Text=S
End Sub
```

(4) 单击“视图”→“新建窗口”→“全部重排”→“垂直并排”，在 Sheet2 工作表 C2 单元格中定义公式“=SUMIF(Sheet1!D:D,A2,Sheet1!K:K)”，并将公式向下填充。

14.4.8 通过文本框按部门汇总应发工资总和

案例描述

打开 EVBA14-08.xlsm 工作簿，启动 VBA 进行如下操作：

(1) 插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 14-23 所示。

(2) 编写适当的代码使得程序运行时，单击“按部门汇总应发工资总和”命令按钮可以判断 Sheet1 中 D 列数据，并按部门汇总应发工资分别将汇总结果显示在相应的文本框中。

最终效果

本案例最终效果如图 14-23 所示。

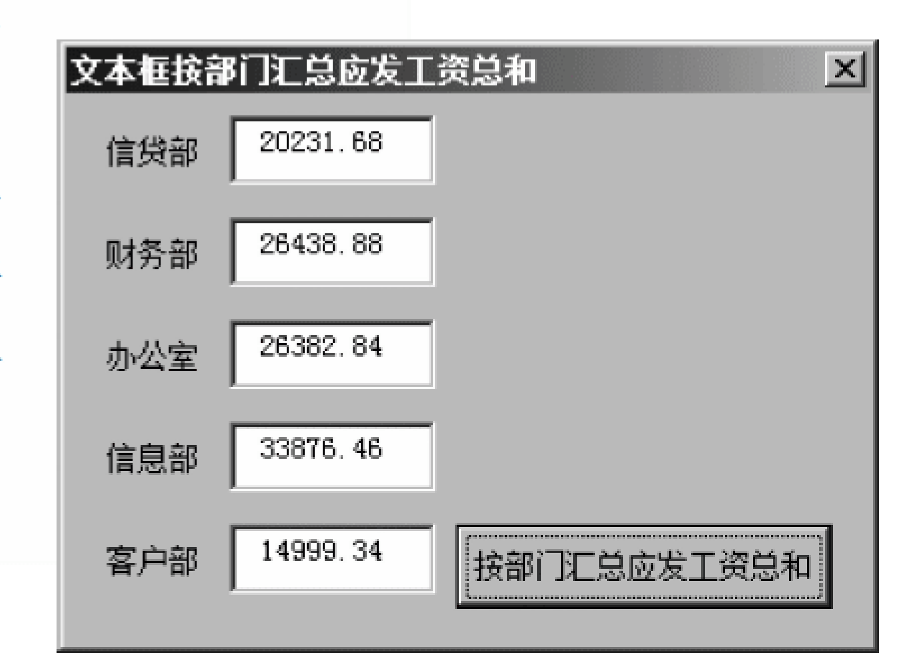


图 14-23 最终效果

案例实现

(1) 插入用户窗体，根据效果图设计窗体的界面。

(2) 在窗体上画 5 个标签，将标签的 Caption 属性分别改为“信贷部”、“财务部”、“办公室”、“信息部”、“客户部”，再画 5 个文本框，一个命令按钮，将命令按钮的 Caption 属性改为“按部门汇总应发工资总和”。

(3) 双击“按部门汇总应发工资总和”命令按钮打开代码窗口，在 CommandButton1_Click()中编写如下代码：

```
Private Sub CommandButton1_Click()
For i=2 To 25
    If Range("D" & i).Value="信贷部" Then S1=S1+Range("K" & i).Value
    If Range("D" & i).Value="财务部" Then S2=S2+Range("K" & i).Value
    If Range("D" & i).Value="办公室" Then S3=S3+Range("K" & i).Value
    If Range("D" & i).Value="信息部" Then S4=S4+Range("K" & i).Value
    If Range("D" & i).Value="客户部" Then S5=S5+Range("K" & i).Value
Next
TextBox1.Text=S1
TextBox2.Text=S2
TextBox3.Text=S3
TextBox4.Text=S4
TextBox5.Text=S5
End Sub
```

14.4.9 通过列表框实现按部门汇总应发工资总和

案例描述

打开 EVBA14-09.xlsm 工作簿，启动 VBA 进行如下操作：

（1）插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 14-24 所示。

（2）编写适当的代码使得程序运行时，列表框自动添加表项“信贷部”、“财务部”、“办公室”、“信息部”、“客户部”，然后在列表框中选中一个部门，单击“按部门汇总应发工资总和”命令按钮可以根据所选部门求出该部门的应发工资，将结果显示在文本框中。

最终效果

本案例最终效果如图 14-24 所示。

图 14-24　最终效果

案例实现

（1）插入用户窗体，根据效果图设计窗体的界面。

（2）在窗体上画一个标签，将标签的 Caption 属性改为“汇总结果”，一个文本框，一个命令按钮，将命令按钮的 Caption 属性改为“按部门汇总应发工资总和”，再画一个列表框。

（3）打开代码窗口，切换到窗体的 Activate 事件，在 UserForm_Activate 中编写如下代码：

```
Private Sub UserForm_Activate()
ListBox1.AddItem "信贷部"
ListBox1.AddItem "财务部"
ListBox1.AddItem "办公室"
ListBox1.AddItem "信息部"
ListBox1.AddItem "客户部"
End Sub
```

（4）双击“按部门汇总应发工资总和”命令按钮打开代码窗口，在 CommandButton1_Click()中编写如下代码：

```
Private Sub CommandButton1_Click()
For I=2 To 25
    If Range("D" & I).Value=ListBox1.Text Then S=S+Range("K" & I).Value
Next
TextBox1.Text=S
End Sub
```

14.4.10 通过选项按钮实现按部门汇总应发工资总和

案例描述

打开 EVBA14-10.xlsm 工作簿，启动 VBA 进行如下操作：

（1）插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 14-25 所示。

（2）编写适当的代码使得程序运行时，选中一个部门，单击“按部门汇总应发工资总

和"命令按钮可以根据所选部门求出该部门的应发工资,将结果显示在文本框中。

最终效果

本案例最终效果如图 14-25 所示。

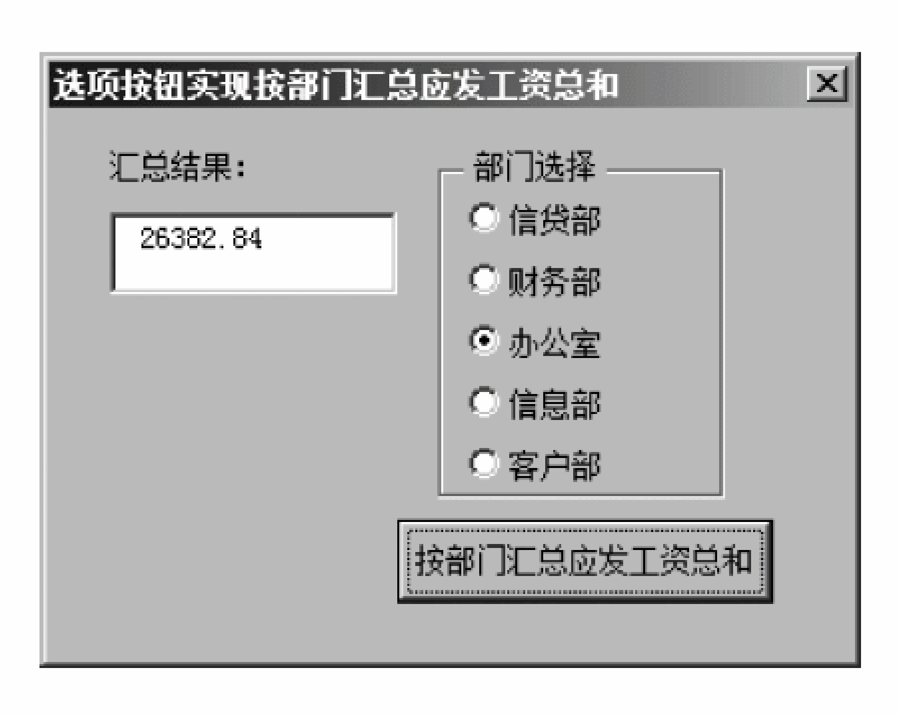


图 14-25　最终效果

案例实现

(1) 插入用户窗体,根据效果图设计窗体的界面。

(2) 在窗体上画一个标签,将标签的 Caption 属性改为"汇总结果",画一个文本框,画一个框架,将框架的 Caption 属性改为"部门选择",在框架中画 5 个选项按钮,将选项按钮的 Caption 属性分别改为"信贷部"、"财务部"、"办公室"、"信息部"、"客户部",再画一个命令按钮,将命令按钮的 Caption 属性改为"按部门汇总应发工资总和"。

(3) 双击"按部门汇总应发工资总和"命令按钮打开代码窗口,在 CommandButton1_Click()中编写如下代码:

```
Private Sub CommandButton1_Click()
If OptionButton1.Value=True Then bm="信贷部"
If OptionButton2.Value=True Then bm="财务部"
If OptionButton3.Value=True Then bm="办公室"
If OptionButton4.Value=True Then bm="信息部"
If OptionButton5.Value=True Then bm="客户部"
For I=2 To 25
    If Range("D" & I).Value=bm Then S=S+Range("K" & I).Value
Next
TextBox1.Text=S
End Sub
```


14.5 本章课外实验

14.5.1 日期序列的填充

打开 Excel,启动 VBA 进行如下操作:

(1) 插入一个用户窗体,窗体的界面设计如图 14-26 所示。

(2) 编写适当的代码使得程序运行时,单击"日期填充"命令按钮可以将 A 列从 A1 单元格开始填入日期:2013-1-1,一直填充到 2013-12-31,并将填充日期的 A 列数据自动

调整列宽。

（3）最后将该工作簿保存，名称为 KSEVBA14-01.xlsm。

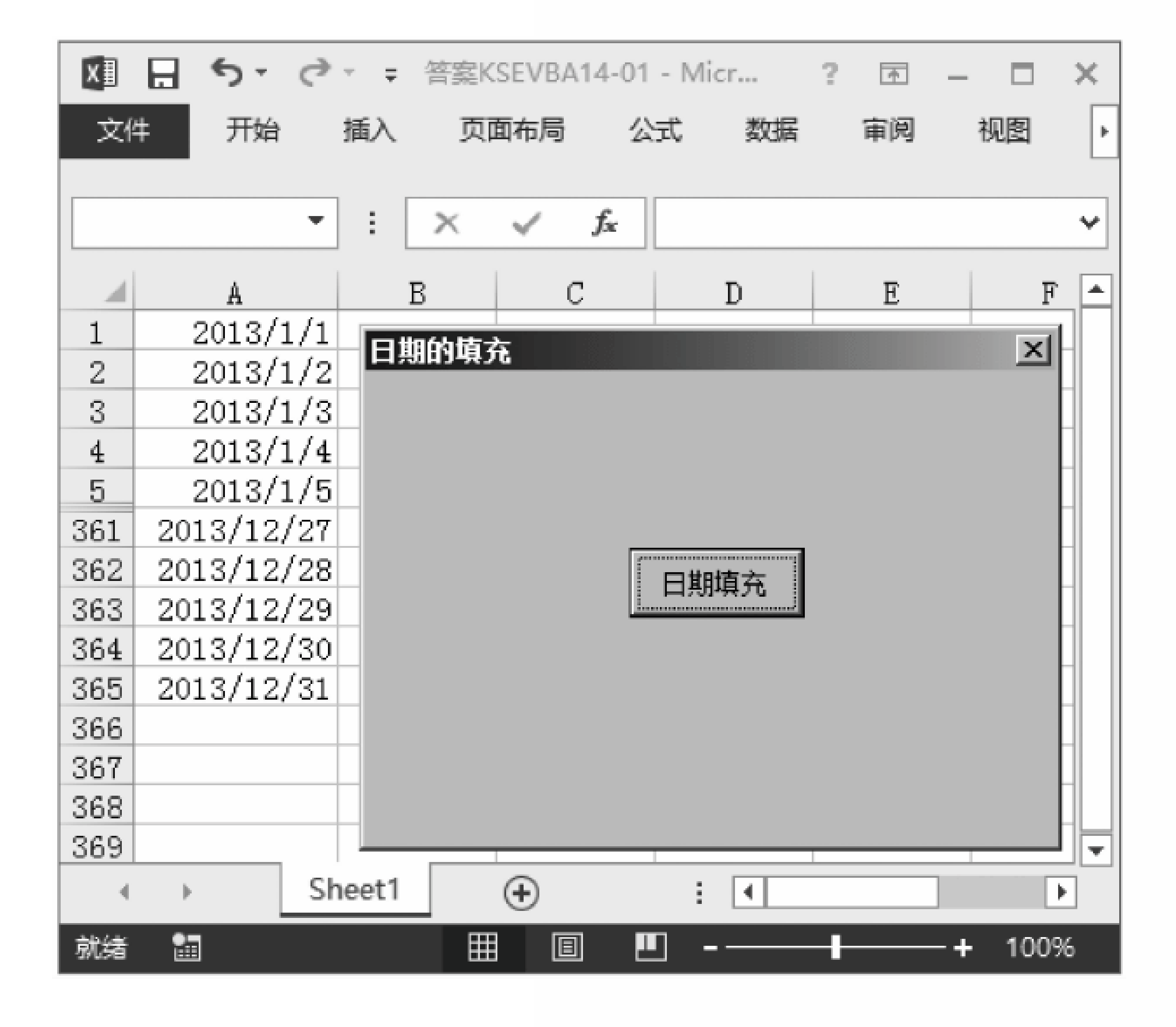


图 14-26　最终效果

14.5.2　通过命令按钮计算总件数

打开 KSEVBA14-02.xlsm 工作簿，启动 VBA 进行如下操作：

（1）插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 14-27 所示。

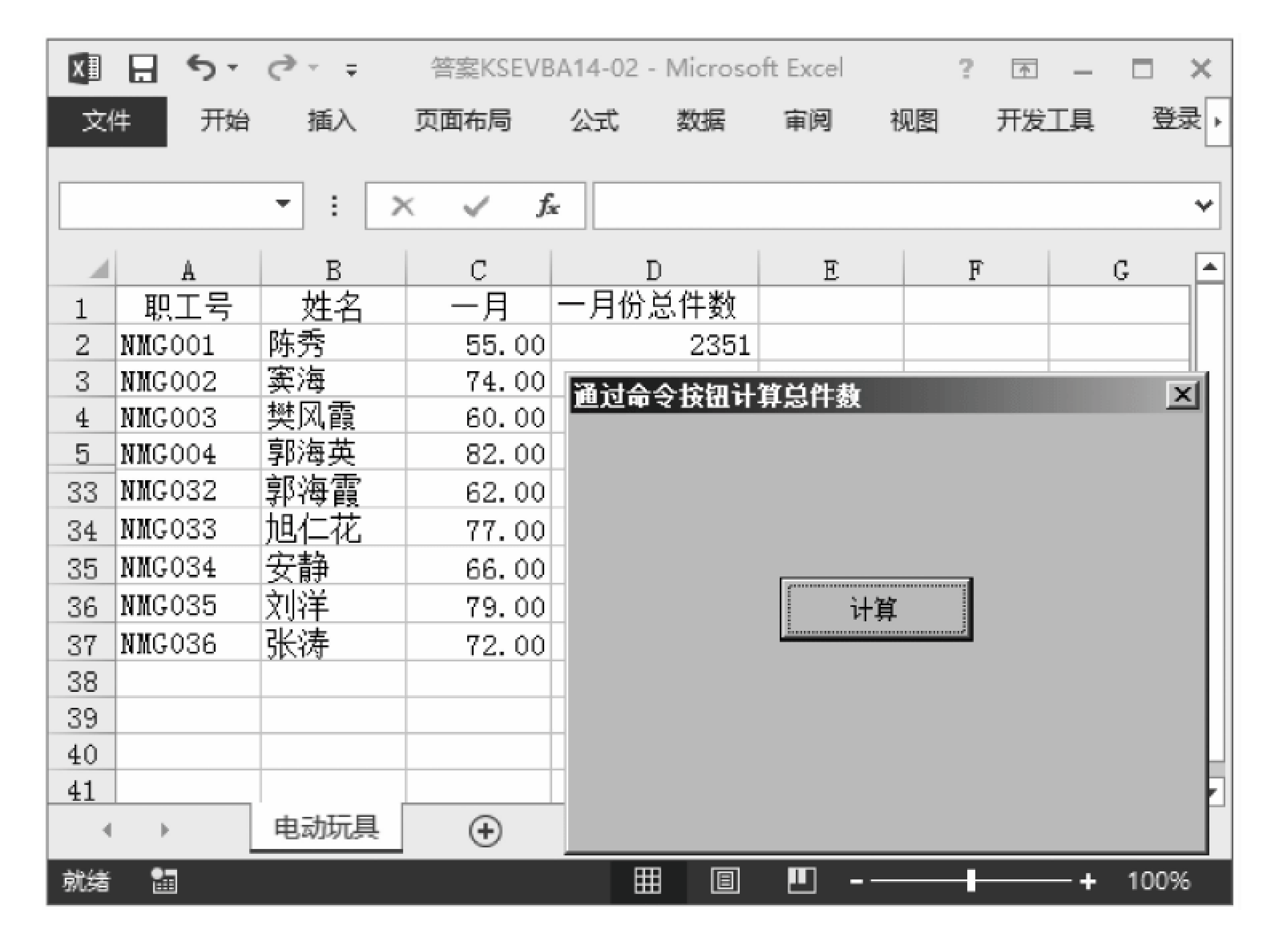


图 14-27　最终效果

(2) 编写适当的代码使得程序运行时,单击"计算"命令按钮可以将"一月份总件数"(D列)的数据计算出来,并完成填充。

14.5.3 应发工资统计

打开 KSEVBA14-03.xlsm 工作簿,启动 VBA 进行如下操作:

(1) 插入一个用户窗体,窗体的界面设计如图 14-28 所示。

(2) 编写适当的代码使得程序运行时,单击"计算"命令按钮可以将 Sheet1 工作表中应发工资的最大值填入 Sheet2 工作表中 B2 单元格,应发工资的最小值填入 B3 单元格,应发工资的平均值填入 B4 单元格。

(3) 利用 Excel 公式,分别在 Sheet2 工作表中的 C2 到 C4 单元格中定义公式,求出 Sheet1 工作表中应发工资的最大值、最小值、平均值。

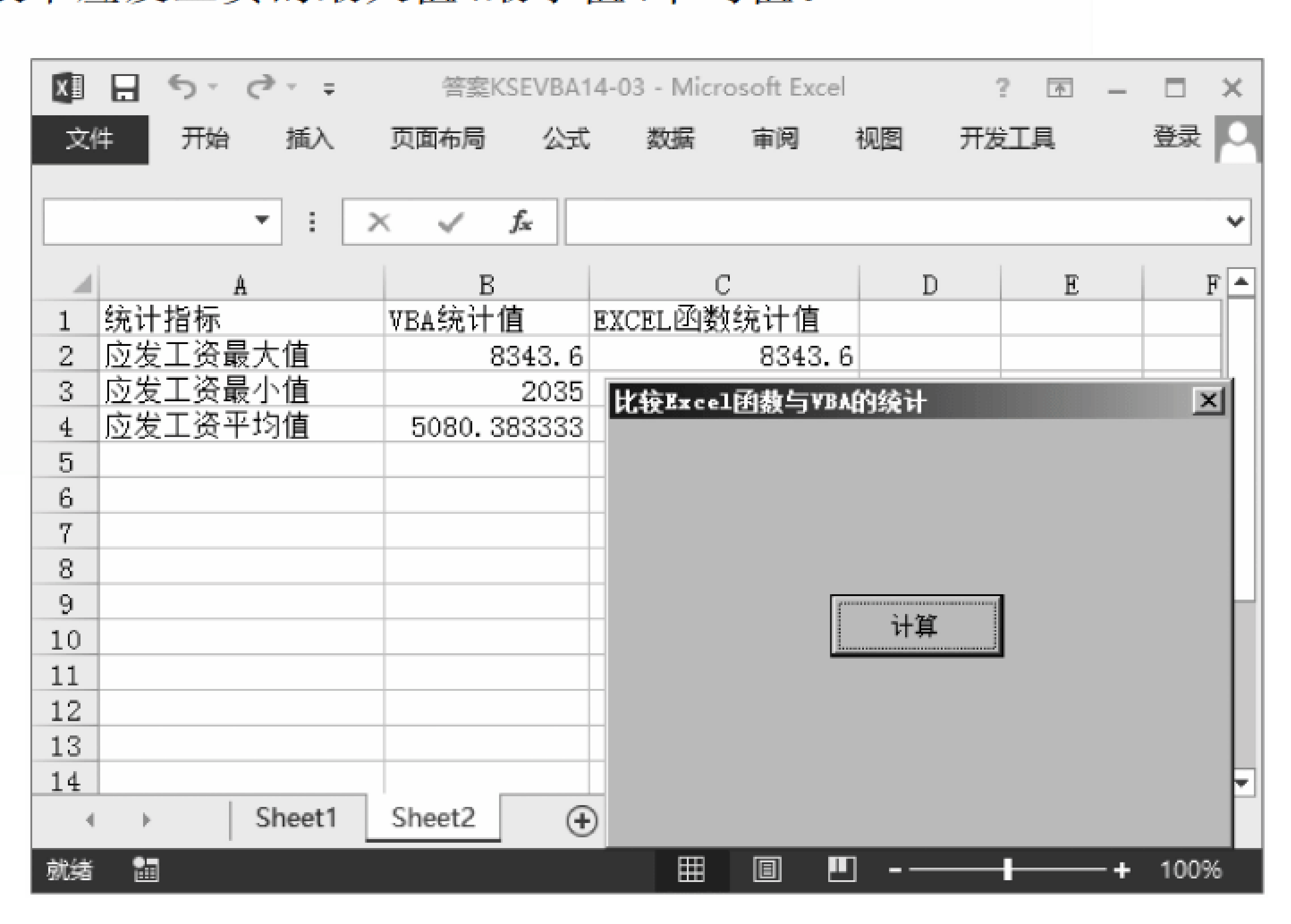


图 14-28 最终效果

14.5.4 通过复合框实现按部门汇总应发工资总和

打开 KSEVBA14-04.xlsm 工作簿,启动 VBA 进行如下操作:

(1) 插入一个用户窗体,窗体的界面设计如图 14-29 所示。

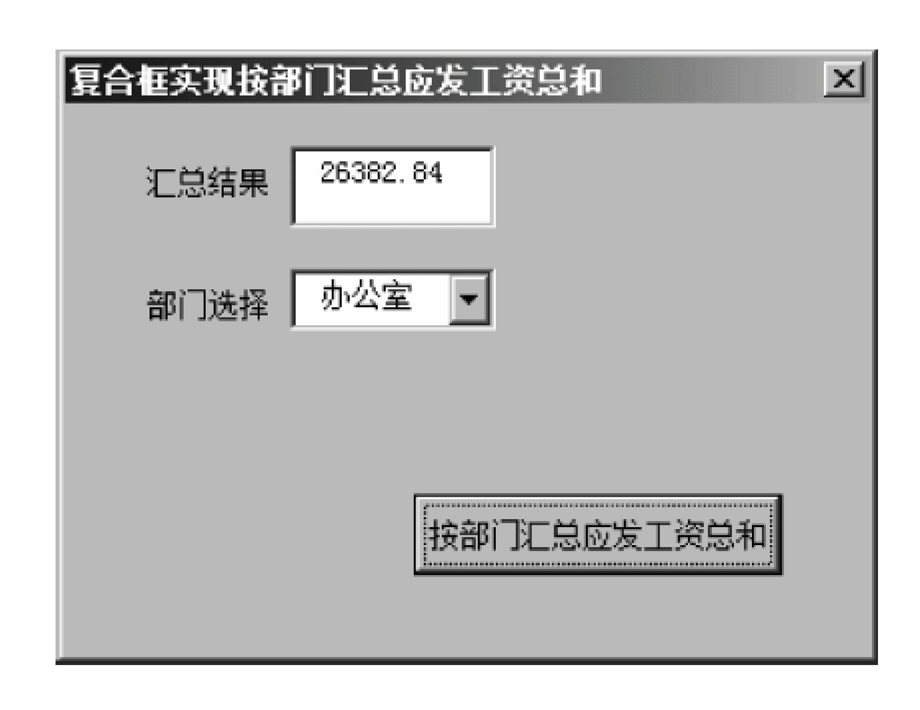


图 14-29 最终效果

（2）编写适当的代码使得程序运行时，复合框自动添加表项“信贷部”、“财务部”、“办公室”、“信息部”、“客户部”，然后在复合框中选中一个部门，单击“按部门汇总应发工资总和”命令按钮可以根据所选部门求出该部门的应发工资，将结果显示在文本框中。

14.5.5 复选框实现按部门汇总应发工资总和

打开 KSEVBA14-05.xlsm 工作簿，启动 VBA 进行如下操作：

（1）插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 14-30 所示。

（2）编写适当的代码使得程序运行时，选中一个或多个部门，单击“按部门汇总应发工资总和”命令按钮可以根据所选部门求出相应部门的应发工资和，将结果显示在文本框中。

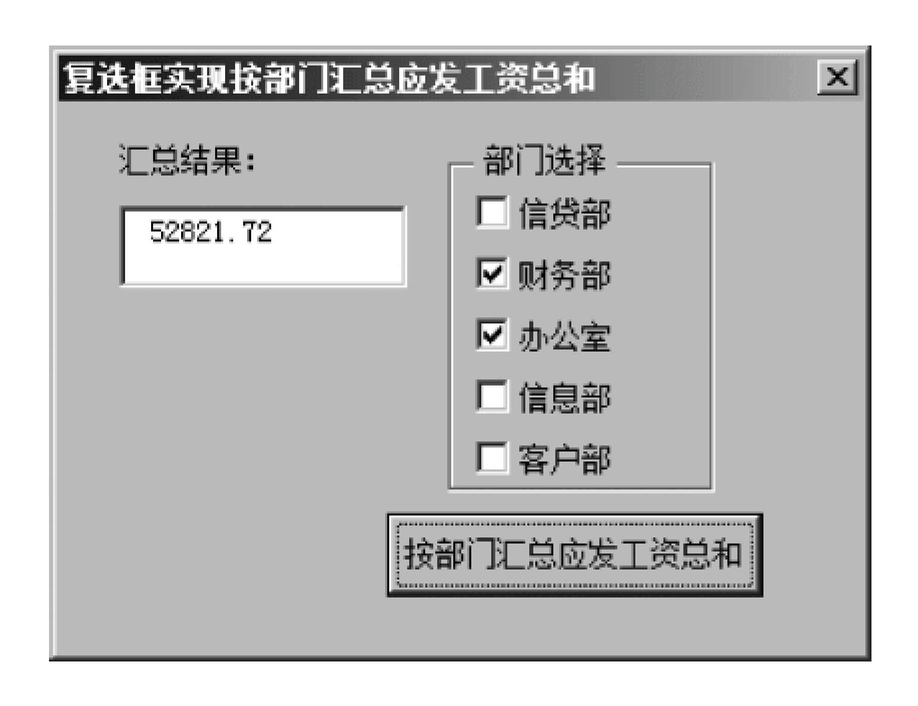


图 14-30 最终效果

14.5.6 将计算结果显示在指定单元格

打开 Excel，启动 VBA 进行如下操作：

（1）插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 14-31 所示。



图 14-31 最终效果

（2）编写适当的代码使得程序运行时，单击“计算”命令按钮可以接收用户输入的两个实数，其中两个输入对话框中的默认值分别为 100 和 200，将计算结果显示在 A1 单元格中，效果如图 14-32 和图 14-33 所示。

（3）最后将该工作簿保存，名称为 KSEVBA14-06.xlsm。



图 14-32 输入第一个数



图 14-33 输入第二个数

第 15 章　Worksheet 对象和 Workbook 对象

本章说明：

Worksheet 是工作表对象，Workbook 是工作簿对象。通过本章学习可以掌握工作表的基本操作和工作簿的控制，可以通过程序弥补 Excel 处理数据的不足。

本章主要内容：

- Worksheet 对象简介
- Workbook 对象简介

本章拟解决的问题：

1. Worksheet 对象的属性、方法、事件有哪些？
2. Workbook 对象的属性、方法、事件有哪些？
3. 如何激活工作表？
4. 如何插入、复制、移动、删除工作表？
5. 如何显示或隐藏工作表？
6. 如何创建工作簿并保存？
7. 如何在指定文件夹中创建工作簿？
8. 如何将工作簿进行备份？

15.1　Worksheet 对象简介

Worksheet 对象代表 Excel 中的工作表，通过 Workbook 对象的 Sheets 属性或 Worksheets 属性可返回指定工作簿中的工作表。

通常在操作工作表的时候，需要获取对现有工作表的引用，或者新增一个工作表。获取对工作表的引用有以下两种方法：

- 通过 Worksheets 集合的索引号引用。
- 通过工作表名称进行引用。

在 VBA 中，通过 Worksheets 集合对象可增加工作表、删除工作表，获取对工作表的引用，向工作表中增加、删除行等。

15.1.1　Worksheets 集合

Worksheets 集合包括指定工作簿中的所有 Worksheet 对象。每个 Worksheet 对象都代表一个工作表。在 Excel 中，还提供了一个 Sheets 集合，该集合中的最常用的成员

是 Worksheet 对象,其属性和方法都相同。

1. Worksheets 集合对象属性

除了一般集合对象具有的属性外,还有 Visible 属性,通过该属性可以控制集合中 Worksheet 对象是否可见。

2. Worksheets 集合对象方法

通过 Worksheets 集合的方法,可以对工作表进行控制,常用方法如表 15-1 所示。

表 15-1　Worksheets 集合常用方法列表

序　　号	方 法 名 称	说　　明
1	Add	增加工作表
2	Copy	复制工作表
3	Delete	删除工作表
4	Move	移动工作表
5	PrintOut	打印工作表
6	PrintPreview	预览工作表

15.1.2　Worksheet 对象常用属性

通过 Worksheet 对象的属性,可以引用工作表中的单元格、控制工作表的可见性、处理批注等,Worksheet 对象的常用属性如表 15-2 所示。

表 15-2　Worksheet 对象常用属性

序号	属性名称	说　　明
1	Cells	返回一个 Range 对象,它代表工作表中的所有单元格
2	Comments	返回一个 Comments 集合,该集合表示指定工作表的所有注释
3	Name	返回或设置一个 String 值,它代表对象的名称
4	Next	返回代表下一个工作表的 Worksheet 对象
5	Previous	返回代表下一个工作表的 Worksheet 对象
6	Protection	返回一个 Protection 对象,该对象表示工作表的保护选项
7	Range	返回一个 Range 对象,它代表一个单元格或单元格区域
8	Rows	返回一个 Range 对象,它代表指定工作表中的所有行
9	ScrollArea	以 A1 样式的区域引用形式返回或设置允许滚动的区域
10	Shapes	返回一个 Shapes 集合,它代表工作表上的所有形状
11	SmartTags	返回一个 SmartTags 对象,它代表指定单元格的标识符
12	Sort	在当前工作表中返回经过排序的值
13	StandardHeight	以磅为单位返回工作表中所有行的标准高度
14	StandardWidth	返回或设置工作表中所有列的标准列宽
15	Tab	返回一个工作表的 Tab 对象
16	UsedRange	返回一个 Range 对象,该对象表示指定工作表上所使用的区域
17	Visible	设置工作表对象是否可见

15.1.3 Worksheet 对象常用方法

使用 Worksheet 对象提供的方法，可复制、删除、移动工作表等，Worksheet 对象的常用方法如表 15-3 所示。

表 15-3 Worksheet 对象常用方法

序号	方法名称	说明
1	Activate	使当前工作表成为活动工作表
2	Copy	将工作表复制到工作簿的另一位置
3	Delete	删除对象
4	Move	将工作表移到工作簿中的其他位置
5	Paste	将“剪贴板”中的内容粘贴到工作表上
6	Protect	保护工作表使其不能被修改
7	Unprotect	取消工作表或工作簿的保护。如果工作表或工作簿不是受保护的，则此方法不起作用

15.1.4 Worksheet 对象常用事件

通过 Worksheet 对象的事件，可捕获用户在工作表中的操作，以控制工作表中的数据，Worksheet 对象的常用事件如表 15-4 所示。

表 15-4 Worksheet 对象常用事件

序号	事件名称	说明
1	Activate	激活工作簿、工作表、图表工作表或嵌入式图表时发生此事件
2	BeforeDoubleClick	当双击工作表时发生此事件，此事件先于默认的双击操作
3	BeforeRightClick	当右击工作表时发生此事件，此事件先于默认的右键单击操作
4	Calculate	对于 Worksheet 对象，在对工作表进行重新计算之后发生此事件
5	Change	当用户更改工作表中的单元格，或外部链接引起单元格的更改时发生此事件
6	Deactivate	当图表、工作表或工作簿被停用时发生此事件
7	PivotTableUpdate	当工作簿中的数据透视表更新后发生此事件
8	SelectionChange	当工作表上的选定区域发生改变时发生此事件

15.2 Workbook 对象简介

Workbook 工作簿对象位于 Application 对象的下一层，一个 Workbook 对象就是一个 Excel 文件，使用 Workbook 对象可以处理工作簿打开、保存、关闭、打印以及一些文件的常用操作。

15.2.1 Workbooks 集合

Workbooks 属性表示工作簿的集合，该集合包含当前所打开的 Excel 中所有的工作簿对象。作为一个集合类型的对象，可以使用 Workbooks 提供的相关属性和方法对工作簿进行操作。

Workbooks 集合对象提供对工作簿创建、关闭、打开等方法，如表 15-5 所示。

表 15-5 Workbooks 集合对象方法

序号	方法名称	作用	说　　明
1	Add	创建	使用 Add 方法可以创建新的工作簿，Excel 会自动将该工作簿命名为“工作簿 N”，新工作簿将成为活动工作簿
2	Close	关闭	使用该方法将关闭所有的 Excel 工作簿，但不退出 Excel 程序
3	Open	打开	用 Open 方法打开一个工作簿时，该工作簿将成为 Workbooks 集合的成员

15.2.2 Workbook 对象常用属性

Workbook 对象提供了很多属性，使用这些属性可充分控制工作簿，Workbook 对象的常用属性如表 15-6 所示。

表 15-6 Workbook 对象常用属性

序号	属性名称	说　　明
1	ActiveSheet	返回一个对象，它代表活动工作簿或指定的窗口或工作簿中的活动工作表
2	Application	如果不使用对象识别符，则该属性返回一个 Application 对象，该对象表示 Microsoft Excel 应用程序。如果使用对象识别符，则该属性返回一个表示指定对象(可对一个 OLE 自动操作对象使用本属性来返回该对象的应用程序)创建者的 Application 对象，只读
3	Charts	返回一个 Sheets 集合，它代表指定工作簿中的所有图表工作簿
4	FullName	返回对象的名称(以字符串表示)，包括其磁盘路径。String 型，只读
5	Name	返回一个 String 值，它代表对象的名称
6	Names	返回一个 Names 集合，它代表指定工作簿的所有名称(包括所有指定工作表的名称)。Names 对象，只读
7	Password	返回或设置在打开指定工作簿时必须提供的密码。String 类型，可读写
8	Path	返回一个 String 值，它代表应用程序的完整路径，不包括末尾的分隔符和应用程序名称
9	ReadOnly	如果对象以只读方式打开，则返回 True。Boolean 类型，只读
10	Saved	如果指定工作簿从上次保存至今未发生过更改，则该属性值为 True。Boolean 类型，可读写
11	Sheets	返回一个 Sheets 集合，它代表指定工作簿中所有工作表。Sheets 对象，只读
12	Worksheets	返回一个 Sheets 集合，它代表指定工作簿中所有工作表。Sheets 对象，只读

15.2.3 Workbook 对象常用方法

Workbook 提供了很多方法，常用的方法具体如表 15-7 所示。

表 15-7 Workbook 对象常用方法

序号	方法名称	说明
1	Activate	激活与工作簿相关的第一个窗口
2	Close	关闭对象
3	Protect	保护工作簿使其不被修改
4	Save	保存对指定工作簿所做的更改
5	SaveAs	在另一不同文件中保存对工作簿所做的更改
6	SaveCopyAs	将指定工作簿的副本保存到文件，但不修改内存中的打开工作簿
7	Unprotect	取消工作表或工作簿的保护。如果工作表或工作簿不是受保护的，则此方法不起作用

15.2.4 Workbook 对象常用事件

Workbook 提供了大量的事件，便于用户编写程序控制 Workbook 对象，Workbook 对象的常用事件如表 15-8 所示。

表 15-8 Workbook 对象常用事件

序号	事件名称	说明
1	BeforeClose	在关闭工作簿之前，先产生此事件。如果该工作簿已经更改过，则本事件在询问用户是否保存更改之前产生
2	BeforePrint	在打印指定工作簿(或者其中的任何内容)之前，发生此事件
3	NewSheet	当在工作簿中新建工作表时发生此事件
4	Open	当打开工作簿时发生此事件
5	SheetActivate	当激活任何工作表时发生此事件
6	SheetDeactivate	当任何工作表被停用时发生此事件
7	WindowActivate	工作簿窗口被激活时将发生此事件
8	WindowDeactivate	任何工作簿窗口被停用时将发生此事件
9	WindowResize	任何工作簿窗口调整大小时将发生此事件

15.3 本章教学案例

15.3.1 激活工作表

案例描述

打开 EVBA15-01.xlsm 工作簿，启动 VBA 进行如下操作：

(1) 插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 15-1 所示。

(2) 单击该按钮可以通过输入框输入工作表标签名，将输入的工作表激活。

最终效果

本案例最终效果如图 15-1 所示。



图 15-1　最终效果

案例实现

(1) 进入"激活工作表"命令按钮代码窗口。

(2) 在代码窗口编写如下代码程序:

```
Private Sub CommandButton1_Click()
    Dim gzb As String, n As Integer
    gzb=InputBox("请输入工作表标签名","输入提示")
    n=MsgBox("你确认要激活该工作表吗?",vbOKCancel+vbCritical,"结果提示")
    If n=1 Then
        Sheets(gzb).Activate
    End If
End Sub
```

(3) 程序运行时,单击"激活工作表"命令按钮,弹出提示窗体如图 15-2 所示,输入要激活的工作表标签名后,单击"确定"按钮,则弹出提示窗体如图 15-3 所示,单击"确定"按钮则激活该工作表。



图 15-2　输入工作表标签名



图 15-3　结果提示

15.3.2 生成 1000 个工作表

🕮案例描述

打开 EVBA15-02.xlsm 工作簿，启动 VBA 进行如下操作：

(1) 插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 15-4 所示。

(2) 单击该按钮可以在 Excel 工作簿中生成 1000 个工作表。

最终效果

本案例最终效果如图 15-4 所示。

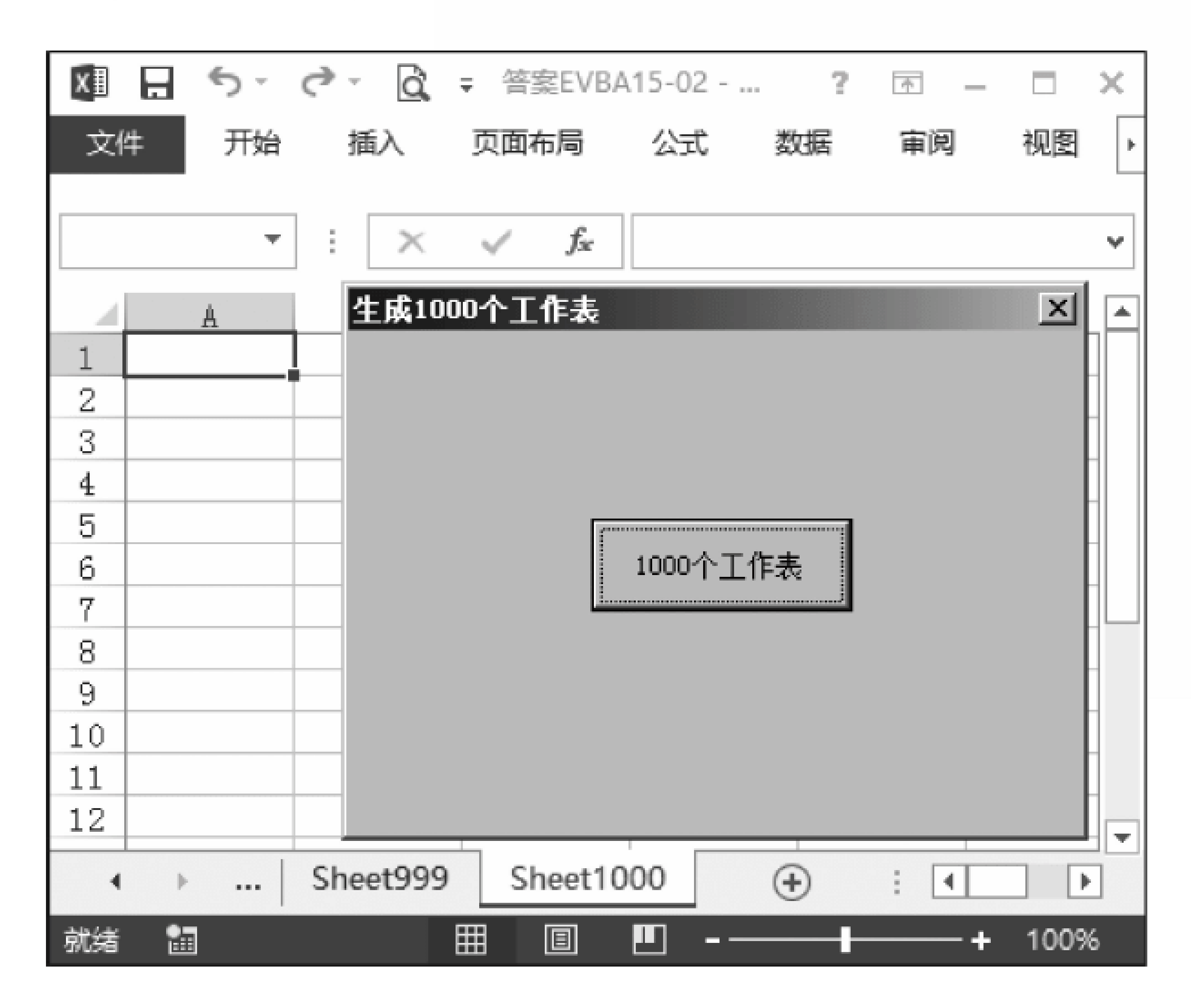


图 15-4 最终效果

✍案例实现

(1) 进入"激活工作表"命令按钮代码窗口。

(2) 在代码窗口编写如下代码程序：

```
Private Sub CommandButton1_Click()
For i=Sheets.Count+1 To 1000
    'Sheets.Add After:=Sheets(i-1)
Worksheets.Add After:=Sheets(i-1)
Next
End Sub
```

15.3.3 插入工作表

🕮案例描述

打开 EVBA15-03.xlsm，启动 VBA 进行如下操作：

(1) 插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 15-5 所示。

(2) 单击"工作表前插入工作表"按钮可以通过输入框输入工作表标签，并在输入的工作表前插入工作表。

(3) 单击"工作表后插入工作表"按钮可以通过输入框输入工作表标签,并在输入的工作表后插入工作表。

(4) 单击"工作表最前插入工作表"按钮可以在最前面插入工作表。

(5) 单击"工作表最后插入工作表"按钮可以在最后面插入工作表。

最终效果

本案例最终效果如图 15-5 所示。



图 15-5　最终效果

案例实现

(1) 进入"工作表前插入工作表"命令按钮代码窗口,在代码窗口编写如下代码程序:

```
Private Sub CommandButton1_Click()
Dim gzb As String
gzb=InputBox("请输入工作表标签名","信息提示")
Sheets.Add Before:=Sheets(gzb)
End Sub
```

(2) 进入"工作表后插入工作表"命令按钮代码窗口,在代码窗口编写如下代码程序:

```
Private Sub CommandButton2_Click()
Dim gzb As String
gzb=InputBox("请输入工作表标签名","信息提示")
Sheets.Add After:=Sheets(gzb)
End Sub
```

(3) 进入"工作表最前插入工作表"命令按钮代码窗口,在代码窗口编写如下代码程序:

```
Private Sub CommandButton3_Click()
Sheets.Add Before:=Sheets(1)
End Sub
```

(4) 进入"工作表最后插入工作表"命令按钮代码窗口,在代码窗口编写如下代码程序:

```
Private Sub CommandButton4_Click()
Sheets.Add After:=Sheets(Sheets.Count)
End Sub
```

15.3.4　复制工作表

案例描述

打开 EVBA15-04.xlsm 工作簿，插入两个表单控件按钮，名称分别为 CMD1、CMD2，标题分别为“Sheet1 之前复制”、“Sheet3 之后复制”，界面设计如图 15-6 所示。

（1）单击“Sheet1 之前复制”按钮可以将 Sheet2 工作表复制到 Sheet1 工作表之前。

（2）单击“Sheet3 之后复制”按钮可以将 Sheet2 工作表复制到 Sheet3 工作表之后。

最终效果

本案例最终效果如图 15-6 所示。

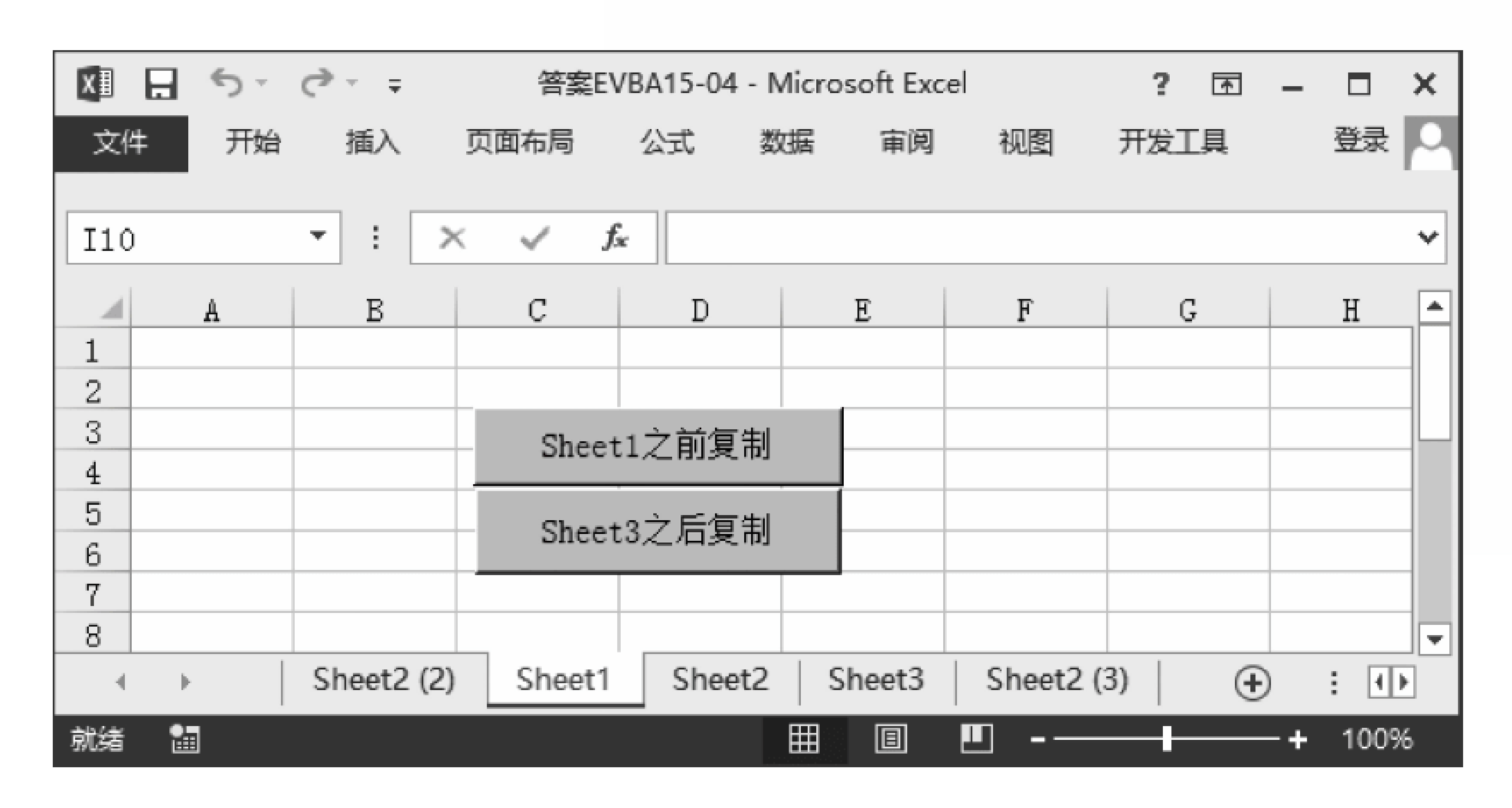


图 15-6　最终效果

案例实现

（1）进入“Sheet1 之前复制”命令按钮代码窗口，在代码窗口编写如下代码程序：

```
Sub CMD1_Click()
Worksheets("sheet1").Activate
Sheets("sheet2").Copy before:=Sheets("sheet1")
End Sub
```

（2）进入“Sheet3 之后复制”命令按钮代码窗口，在代码窗口编写如下代码程序：

```
Sub CMD2_Click()
Worksheets("sheet1").Activate
Sheets("sheet2").Copy after:=Sheets("sheet3")
End Sub
```

15.3.5　移动工作表

案例描述

打开 EVBA15-05.xlsm 工作簿，插入两个表单控件按钮，名称分别为 CMD1、CMD2，

标题分别为“移动到 Sheet1 之前”、“移动到 Sheet3 之后”，界面设计如图 15-7 所示。

(1) 单击“移动到 Sheet1 之前”按钮可以将 Sheet2 工作表移动到 Sheet1 工作表之前。

(2) 单击“移动到 Sheet3 之后”按钮可以将 Sheet2 工作表移动到 Sheet3 工作表之后。

最终效果

本案例最终效果如图 15-7 所示。

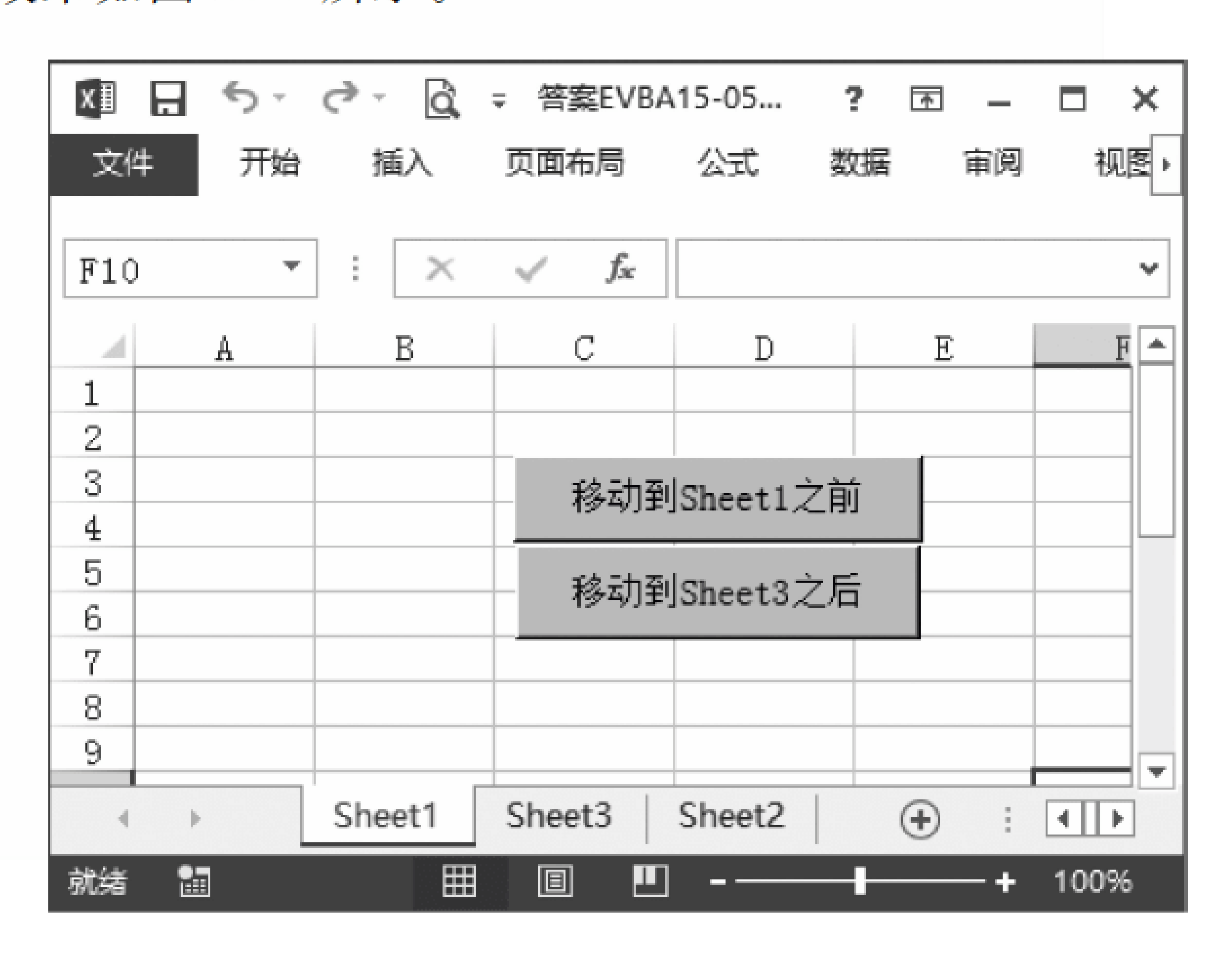


图 15-7　最终效果

案例实现

(1) 进入“移动到 Sheet1 之前”命令按钮代码窗口，在代码窗口编写如下代码程序：

```
Sub CMD1_Click()
Worksheets("sheet1").Activate
Sheets("sheet2").Move before:=Sheets("sheet1")
End Sub
```

(2) 进入“移动到 Sheet3 之后”命令按钮代码窗口，在代码窗口编写如下代码程序：

```
Sub CMD2_Click()
Worksheets("sheet1").Activate
Sheets("sheet2").Move after:=Sheets("sheet3")
End Sub
```

15.3.6　选择与删除工作表

案例描述

打开 EVBA15-06.xlsm 工作簿，插入两个表单控件按钮，名称分别为 CMD1、CMD2，标题分别为“选择工作表”、“删除工作表”，界面设计如图 15-8 所示。

(1) 单击“选择工作表”按钮可以将 Sheet1、Sheet3、Sheet5 工作表选中。

(2) 单击“删除工作表”按钮可以将 Sheet3 工作表删除。

最终效果

本案例最终效果如图15-8所示。

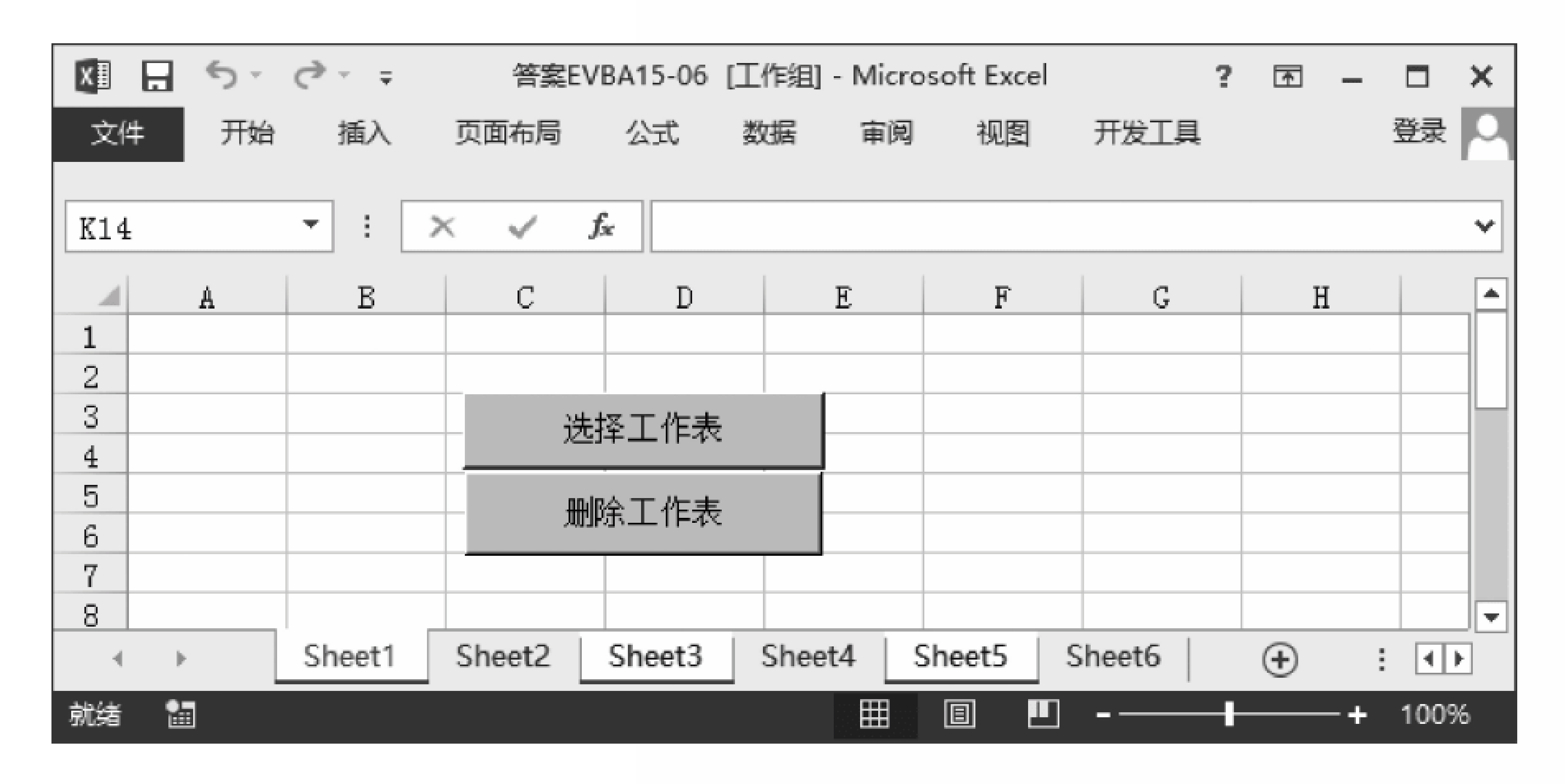


图15-8　最终效果

案例实现

(1)进入“选择工作表”命令按钮代码窗口,在代码窗口编写如下代码程序:

```
Sub CMD1_Click()
Worksheets("sheet1").Activate
Sheets(Array("sheet1","sheet3","sheet5")).Select
End Sub
```

(2)进入“删除工作表”命令按钮代码窗口,在代码窗口编写如下代码程序:

```
Sub CMD2_Click()
'ActiveWindow.SelectedSheets.Delete
Sheets("sheet3").Delete
End Sub
```

15.3.7　隐藏或显示工作表

案例描述

打开EVBA15-07.xlsm工作簿,插入两个表单控件按钮,名称分别为CMD1、CMD2,标题分别为“隐藏工作表”、“显示工作表”,界面设计如图15-9所示。

(1)单击“隐藏工作表”按钮可以将Sheet2、Sheet3、Sheet4工作表隐藏。

(2)单击“显示工作表”按钮可以将Sheet3工作表显示出来。

最终效果

本案例最终效果如图15-9所示。

案例实现

(1)进入“隐藏工作表”命令按钮代码窗口,在代码窗口编写如下代码程序:

```
Sub CMD1_Click()
Worksheets("sheet1").Activate
Sheets(Array("sheet2","sheet3","sheet4")).Visible=0
End Sub
```



图 15-9　最终效果

（2）进入“显示工作表”命令按钮代码窗口，在代码窗口编写如下代码程序：

```
Sub CMD2_Click()
Sheets("sheet3").Visible=1
End Sub
```

15.3.8　创建及保存 Excel 文件

案例描述

打开 EVBA15-08.xlsm 工作簿，启动 VBA 进行如下操作：

（1）插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 15-10 所示。

（2）单击该按钮可以创建 10 个 Excel 文件，然后分别保存。

最终效果

本案例最终效果如图 15-10 所示。

案例实现

进入“创建及保存”命令按钮代码窗口，在代码窗口编写如下代码程序：

```
Private Sub CommandButton1_Click()
For i=1 To 10
Workbooks.Add '谁创建谁是当前
        ActiveWorkbook.Save '默认存在我的文档中
Next
End Sub
```



图 15-10　最终效果

15.3.9　创建文件夹和多个 Excel 文件

案例描述

打开 EVBA15-09.xlsm 工作簿，启动 VBA 进行如下操作：

(1) 插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 15-11 所示。

(2) 首先在 C 盘中新建 2013 文件夹，单击按钮创建 10 个 Excel 文件保存在该文件夹中，文件名分别为 K1～K10。

最终效果

本案例最终效果如图 15-11 所示。



图 15-11　最终效果

案例实现

进入“C 盘 2013 文件夹创建 Excel”命令按钮代码窗口，在代码窗口编写如下代码程序：

```
Private Sub CommandButton1_Click()
For i=1 To 10
Workbooks.Add
ActiveWorkbook.SaveAs "c:\2013\k" & i
Next
End Sub
```

15.3.10　文件备份

案例描述

打开 EVBA15-10.xlsm 工作簿，启动 VBA 进行如下操作：

（1）插入一个用户窗体，窗体的界面设计如图 15-12 所示。

（2）单击按钮可以打开 15.3.9 节中生成的 C 盘 2013 文件夹中的 K1 到 K10，然后分别换名存盘为：备份 K1，……，备份 K10。

最终效果

本案例最终效果如图 15-12 所示。

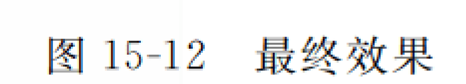


图 15-12　最终效果

案例实现

进入“备份 K1 到 K10”命令按钮代码窗口，在代码窗口编写如下代码程序：

```
Private Sub CommandButton1_Click()
For I=1 To 10
Workbooks.Open "c:\2013\k" & I
ActiveWorkbook.SaveCopyAs "c:\2013\备份 K" & I & ".xlsx"
Next
Workbooks.Close
End Sub
```

15.4　本章课外实验

15.4.1　禁用关闭菜单

打开 KSEVBA15-01.xlsm 工作簿，通过 VBA 程序实现：禁止用户通过菜单“文件”→“关闭”，只能通过工作簿窗口右上角的“关闭”窗口按钮或者任务栏中图标右键菜单中的“关闭”菜单项关闭工作簿，如图 15-13 所示。

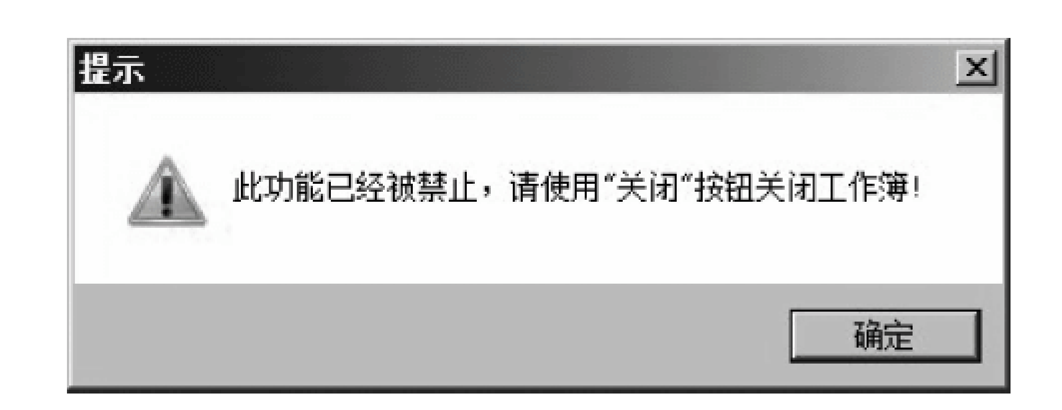


图 15-13　禁用关闭功能

15.4.2　工作表标签颜色设置

打开 KSEVBA15-02.xlsm 工作簿，按下列要求完成上机实验。

(1) 插入表单控件按钮将工作表标签的颜色设为浅红色，如图 15-14 所示。

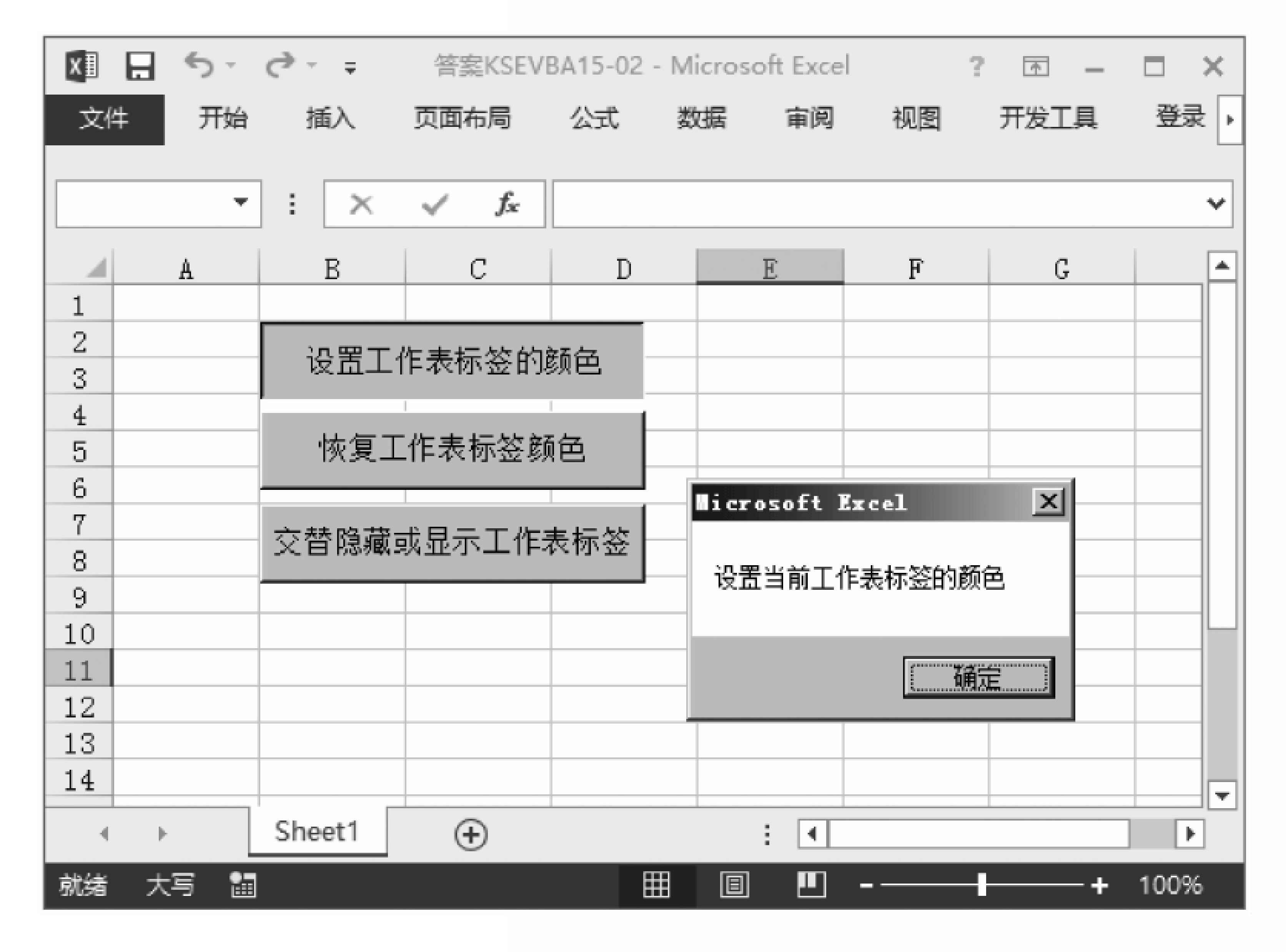


图 15-14　将工作表标签的颜色设为浅红色

(2) 插入表单控件按钮将工作表标签的颜色还原，如图 15-15 所示。



图 15-15　工作表标签的颜色还原

(3) 插入表单控件按钮交替隐藏或显示工作表标签，如图 15-16 所示。

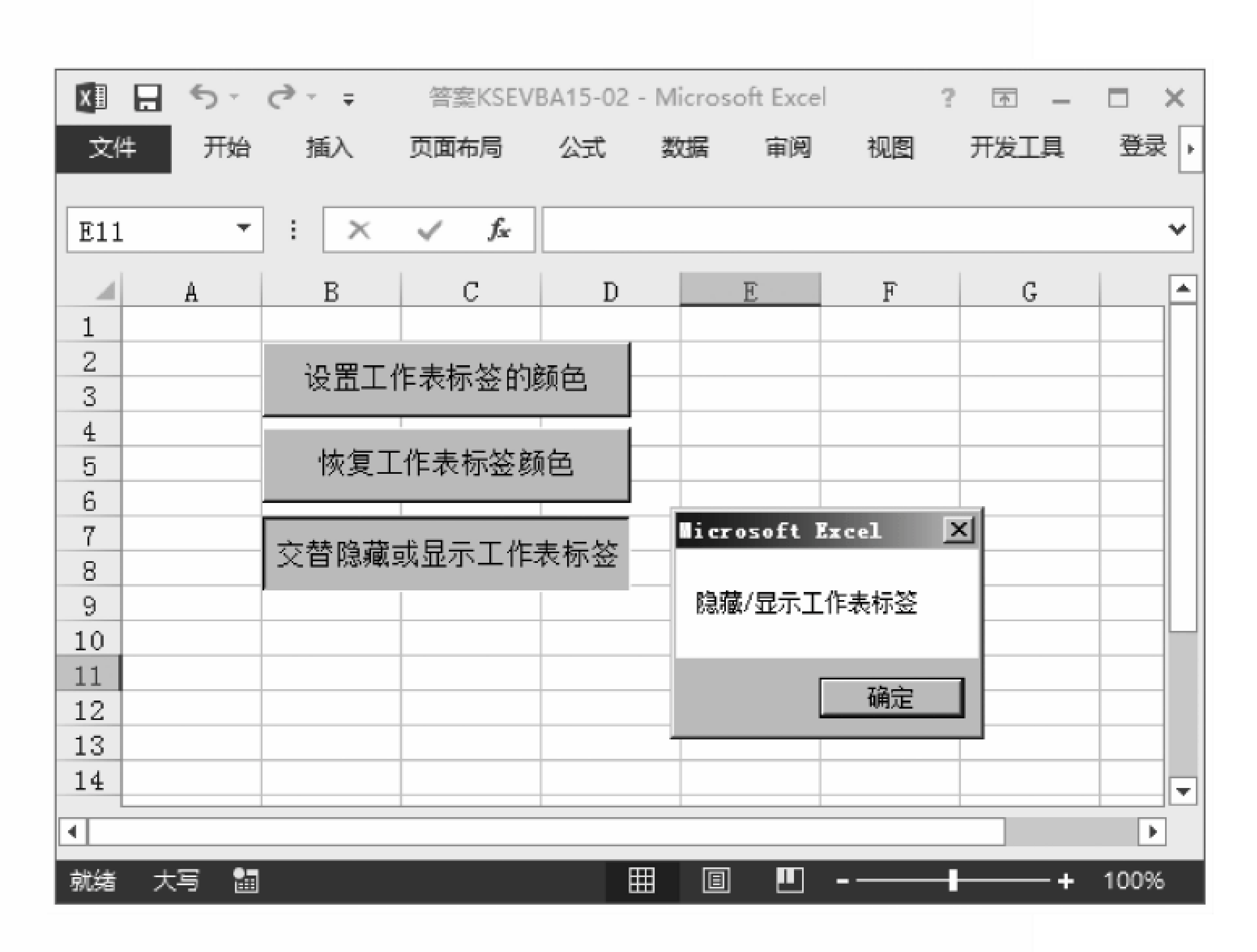


图 15-16　交替隐藏或显示工作表标签

15.4.3　删除空白工作表

打开 KSEVBA15-03.xlsm 工作簿，通过 VBA 程序实现：删除工作簿中空白（没有数据）的工作表。

第 16 章　Chart 对象和 Application 对象

本章说明：

Excel 是对象的集合，其中包含了应用程序对象 Application、工作簿对象 Workbook、工作表对象 Worksheet、单元格对象 Cell、区域对象 Range、图表对象 Chart 等，本章主要讲解图表对象 Chart 和应用程序对象 Application。

本章主要内容：

- Chart 对象简介
- Chart 对象应用
- Application 对象简介
- Application 对象应用

本章拟解决的问题：

1. Chart 对象的属性、方法、事件有哪些？
2. 如何用 Chart 对象创建图表工作表？
3. 如何用 Chart 对象创建嵌入式图表？
4. Application 对象的属性、方法、事件有哪些？
5. 如何用 Application 对象设置窗口标题栏？
6. 如何用 Application 对象合并单元格？
7. 如何用 Application 对象设置滚动字幕？
8. 如何用 Application 对象设置标题栏的显示与隐藏？
9. 如何用 Application 对象调用 Excel 中的函数对数据进行计算？
10. 如何用 Application 对象控制 Excel 的关闭？

16.1　Chart 对象简介

在 Excel 中对数据进行分析时，使用图表可直观地查看分析结果。Excel 提供了丰富的图表类型，通过 VBA 代码也可以对图表进行控制。在 Excel 对象模型中，图表用 Chart 对象表示。

16.1.1　Chart 对象常用属性

Chart 对象的常用属性如表 16-1 所示。

表 16-1　Chart 对象常用属性列表

序号	属性名称	说　明
1	ChartArea	该对象表示图表的整个图表区
2	ChartStyle	返回或设置图表的图表样式
3	ChartTitle	设置图表的标题
4	ChartType	设置图表类型
5	CodeName	返回对象的代码名
6	HeightPercent	返回或设置三维图表的高度,以图表宽度的百分比表示
7	Hyperlinks	返回一个 Hyperlinks 集合,它代表图表的超链接
8	Index	它代表对象在其同类对象所组成的集合内的索引号
9	Legend	该对象表示指定图表的图例
10	Shapes	它代表图表工作表上所有的形状

16.1.2　Chart 对象常用方法

Chart 对象的常用方法如表 16-2 所示。

表 16-2　Chart 对象常用方法列表

序号	方法名称	说　明
1	Activate	使当前图表成为活动图表
2	Axes	图表上单个坐标轴或坐标轴集合的某个对象
3	ChartGroups	返回一个对象,该对象表示图表中单个图表组(ChartGroup 对象)或所有图表组的集合(ChartGroups 对象)。返回的集合中包括每种类型的图表组。
4	ChartObjects	返回一个对象,它代表工作表上的一个嵌入式图表
5	Copy	将工作表复制到工作簿的另一位置
6	CopyPicture	将所选对象作为图片复制到剪贴板
7	Delete	删除对象
8	Export	以图形格式导出图表
9	Location	将图表移动到新位置
10	Move	将图表移到工作簿的另一位置
11	Paste	将剪贴板中的图表数据粘贴到指定的图表中
12	PrintOut	打印对象
13	PrintPreview	按对象打印后的外观效果显示对象的预览
14	Protect	保护图表使其不被修改
15	Refresh	立即重新绘制指定的图表
16	SaveChartTemplate	向可用图表模板的列表添加自定义图表模板
17	Select	选择对象
18	Unprotect	取消工作表或工作簿的保护。如果工作表或工作簿不是受保护的,则此方法不起作用

16.1.3　Chart 对象常用事件

Chart 对象常用事件如表 16-3 所示。

表 16-3　Chart 对象常用事件列表

序号	事件名称	说　　明
1	Activate	激活工作簿、工作表、图表工作表或嵌入式图表时执行此事件程序
2	BeforeDoubleClick	当双击某图表元素时执行此事件程序，此事件先于默认的双击操作
3	BeforeRightClick	右键单击一个图表元素时执行此事件程序，此事件先于默认的右键单击操作
4	Calculate	对于 Chart 对象，在图表绘制新数据点或更改后的数据点之后执行此事件程序
5	Deactivate	图表、工作表或工作簿被停用时执行此事件程序
6	MouseDown	当在图表上按下鼠标按钮时，执行此事件程序
7	MouseMove	当鼠标指针在图表上的位置改变时执行此事件程序
8	MouseUp	当在图表上释放鼠标按钮时执行此事件程序
9	Resize	调整图表大小时执行此事件程序
10	Select	选定图表元素时执行此事件程序
11	SeriesChange	当用户更改图表数据点的值时，执行此事件程序；方法是，单击图表中的某一栏，然后向上或向下拖动上边距以更改数据点的值

16.2 Chart 对象的使用

在 Excel 中创建的图表，可以嵌入到工作表中数据的旁边，也可插入到一个新的图表工作表中，分别称为嵌入式图表和图表工作表。

16.2.1　创建图表工作表

使用 VBA 创建图表工作表，一般按照以下步骤进行：

1. 创建空的图表工作表

通过 Charts 集合的 Add 方法可以向集合中添加新的图表工作表，Add 方法的语法格式如下：

对象.Add(Before, After, Count, Type)

该方法的参数都可以省略，各参数含义如表 16-4 所示。

表 16-4　Add 方法参数列表

序号	参数	说　　明
1	Before	指定工作表的对象，新建的工作表将置于此工作表之前
2	After	指定工作表的对象，新建的工作表将置于此工作表之后
3	Count	要添加的工作表数，默认值为 1
4	Type	指定要添加的图表类型

2. 设置数据源区域

通过 Chart 对象的 SetSourceData 方法，可为指定图表设置源数据区域。其语法格式

如下：

对象．SetSourceData(Source,PlotBy)

参数含义如表16-5所示。

表16-5　SetSourceData方法参数列表

序号	参数	说　　明
1	Source	为一个Range对象,用来指定图表的源数据区域
2	PlotBy	指定数据绘制方式。可使用常量xlColumns(数据系列在行中)和xlRows(数据系列在列中)之一

3. 指定图表类型

通过Chart对象的ChartType属性可获取或设置图表类型,如表16-6所示。

表16-6　图表类型值

序号	名　　称	说　　明
1	xl3DArea	三维面积图
2	xl3DAreaStacked	三维堆积面积图
3	xl3DAreaStacked100	百分比堆积面积图
4	xl3DBarClustered	三维簇状条形图
5	xl3DBarStacked	三维堆积条形图
6	xl3DBarStacked100	三维百分比堆积条形图
7	xl3DColumn	三维柱形图
8	xl3DColumnClustered	三维簇状柱形图
9	xl3DColumnStacked	三维堆积柱形图
10	xl3DColumnStacked100	三维百分比堆积柱形图
11	xl3DLine	三维折线图
12	xl3DPie	三维饼图
13	xl3DPieExploded	分离型三维饼图
14	xlArea	面积图
15	xlAreaStacked	堆积面积图
16	xlAreaStacked100	百分比堆积面积图
17	xlBarClustered	簇状条形图
18	xlBarOfPie	复合条饼图
19	xlBarStacked	堆积条形图
20	xlBarStacked100	百分比堆积条形图
21	xlBubble	气泡图
22	xlBubble3DEffect	三维气泡图
23	xlColumnClustered	簇状柱形图
24	xlColumnStacked	堆积柱形图
25	xlColumnStacked100	百分比堆积柱形图
26	xlConeBarClustered	簇状条形圆锥图
27	xlConeBarStacked	堆积条形圆锥图

续表

序号	名　　称	说　　明
28	xlConeBarStacked100	百分比堆积条形圆锥图
29	xlConeCol	三维柱形圆锥图
30	xlConeColClustered	簇状柱形圆锥图
31	xlConeColStacked	堆积柱形圆锥图
32	xlConeColStacked100	百分比堆积柱形圆锥图
33	xlCylinderBarClustered	簇状条形圆柱图
34	xlCylinderBarStacked	堆积条形圆柱图
35	xlCylinderBarStacked100	百分比堆积条形圆柱图
36	xlCylinderCol	三维柱形圆柱图
37	xlCylinderColClustered	簇状柱形圆锥图
38	xlCylinderColStacked	堆积柱形圆锥图
39	xlCylinderColStacked100	百分比堆积柱形圆柱图
40	xlDoughnut	圆环图
41	xlDoughnutExploded	分离型圆环图
42	xlLine	折线图
43	xlLineMarkers	数据点折线图
44	xlLineMarkersStacked	堆积数据点折线图
45	xlLineMarkersStacked100	百分比堆积数据点折线图
46	xlLineStacked	堆积折线图
47	xlLineStacked100	百分比堆积折线图
48	xlPie	饼图
49	xlPieExploded	分离型饼图
50	xlPieOfPie	复合饼图
51	xlPyramidBarClustered	簇状条形棱锥图
52	xlPyramidBarStacked	堆积条形棱锥图
53	xlPyramidBarStacked100	百分比堆积条形棱锥图
54	xlPyramidCol	三维柱形棱锥图
55	xlPyramidColClustered	簇状柱形棱锥图
56	xlPyramidColStacked	堆积柱形棱锥图
57	xlPyramidColStacked100	百分比堆积柱形棱锥图
58	xlRadar	雷达图
59	xlRadarFilled	填充雷达图
60	xlRadarMarkers	数据点雷达图
61	xlStockHLC	盘高-盘低-收盘图
62	xlStockOHLC	开盘-盘高-盘低-收盘图
63	xlStockVHLC	成交量-盘高-盘低-收盘图
64	xlStockVOHLC	成交量-开盘-盘高-盘低-收盘图
65	xlSurface	三维曲面图
66	xlSurfaceTopView	曲面图(俯视图)
67	xlSurfaceTopViewWireframe	曲面图(俯视线框图)
68	xlSurfaceWireframe	三维曲面图(线框)
69	xlXYScatter	散点图
70	xlXYScatterLines	折线散点图
71	xlXYScatterLinesNoMarkers	无数据点折线散点图
72	xlXYScatterSmooth	平滑线散点图
73	xlXYScatterSmoothNoMarkers	无数据点平滑线散点图

4. 设置图表标题

通过 Chart 对象的 ChartTitle 属性，可返回一个 ChartTitle 对象，该对象表示指定图表的标题。

16.2.2 创建嵌入式图表

嵌入式图表对象为 ChartObject 对象，每个 ChartObject 对象都代表一个嵌入式图表。ChartObject 对象充当 Chart 对象的容器，ChartObject 对象的属性和方法控制工作表上嵌入图表的外观和大小。

通过 ChartObjects 集合的 Add 方法，可以向集合中添加嵌入式图表。其语法格式如下：

```
对象.Add(Left, Top, Width, Height)
```

该方法的 4 个参数指定嵌入式图表的尺寸，分别设置左上角的坐标位置和图表的初始大小。另外，使用 ChartObjects 集合的 Delete 方法，可以删除指定工作表中的嵌入式图表。

16.3 Application 对象简介

Application 对象处于层次结构的顶部，表示整个 Excel 应用程序，这意味着我们可以使用 Application 对象来控制应用程序级的设置和选项，即调用 Application 方法或修改 Application 的属性时，对 Application 的所有操作都将会影响到所有的 Excel 应用程序。

在 Application 对象下面，可以找到 Workbooks、Worksheets 等其他对象，这些对象既是 Excel VBA 对象模型中的一个对象（或集合），也是 Application 对象的一个属性。

16.3.1 Application 对象常用属性

Application 对象提供了很多属性，通过这些属性可以控制 Excel 的状态、获取对象的引用等操作。

表 16-7 Application 对象常用属性列表

序号	属性名称	说　明
1	ActiveCell	返回一个 Range 对象，代表当前窗口
2	ActiveChart	返回一个 Chart 对象，代表当前图表
3	ActivePrinter	返回或设置活动打印机的名称
4	ActiveSheet	返回一个对象，指定工作簿中的当前工作表
5	ActiveWindow	返回一个 Window 对象，该对象表示当前窗口
6	ActiveWorkbook	返回一个 Workbook 对象，该对象表示当前工作簿
7	Caption	返回 Microsoft Excel 主窗口上的标题名称
8	Cells	返回一个 Range 对象，它代表当前工作表中的所有列
9	DisplayFormulaBar	设置是否显示编辑栏，则该属性值为 True 和 False
10	DisplayScrollBars	设置是否显示滚动条，该属性值为 True 和 False

续表

序号	属性名称	说　明
11	DisplayStatusBar	设置是否显示状态栏，True 和 False
12	Sheets	Sheets 集合，它代表活动工作簿中所有的工作表
13	StatusBar	设置状态栏中的文字
14	Range	Range 对象，它代表一个单元格或单元格区域
15	Workbooks	Workbooks 集合，该集合表示所有打开的工作簿

16.3.2　Application 对象常用方法

Application 对象提供了许多允许执行操作的方法，例如重新计算、撤销操作等。具体如表 16-8 所示。

表 16-8　Application 对象常用方法列表

序号	方法名称	说　明
1	Calculate	计算所有打开的工作簿
2	Evaluate	将一个 Microsoft Excel 名称转换为一个对象或者一个值
3	Quit	退出 Microsoft Excel
4	OnTime	特定时间运行过程中的程序或代码
5	Undo	撤销最后一次用户界面操作
6	Union	返回两个或多个区域的合并区域

16.3.3　Application 对象常用事件

在 Excel 对象模型中，大部分对象都提供了事件接口 Application 对象的常用事件，如表 16-9 所示。

表 16-9　Application 对象常用事件列表

序号	事 件 名 称	说　明
1	NewWorkbook	新建一个工作簿时执行此事件程序
2	SheetActivate	激活工作表时执行此事件程序
3	SheetBeforeDoubleClick	双击工作表时执行此事件程序
4	SheetBeforeRightClick	右键单击工作表时执行此事件程序
5	SheetChange	更改了工作表中的单元格时执行此事件程序
6	SheetDeactivate	当工作表被停用时执行此事件程序
7	WindowActivate	工作簿窗口被激活时将执行此事件程序
8	WindowDeactivate	工作簿窗口被停用时将执行此事件程序
9	WindowResize	工作簿窗口调整大小时将执行此事件程序
10	WorkbookActivate	激活工作簿时执行此事件程序
11	WorkbookBeforeClose	打开的工作簿关闭之前立即执行此事件程序
12	WorkbookBeforeSave	保存工作簿之前执行此事件程序
13	WorkbookNewSheet	打开的工作簿中新建工作表时执行此事件程序
14	WorkbookOpen	打开工作簿时执行此事件程序

16.4 Application 对象使用

16.4.1 设置主窗口标题栏

正常情况下，Excel 主窗口标题栏默认为 Microsoft Excel。如果使用 Excel 设计一个应用程序，可以通过 Application 对象的 Caption 属性改变 Excel 主窗口标题栏中显示的名称。一般情况下，将这类代码放置于工作簿的 Open 事件中，具体语句为：

```
Private Sub Workbook_open()
    Application.Caption="Excel 在经济管理中的应用"
End Sub
```

16.4.2 合并单元格区域

使用 Application 对象的 Union 方法，可返回两个或多个区域的合并区域，在使用该方法时，至少需要两个 Range 对象区域作为参数，最多可以合并 30 个 Range 对象区域。其语句格式如下：


```
Application.Union(单元格区域)
```

16.4.3 启用 Application 事件

启用 Application 事件的具体方法为：

(1) 在 VBA 程序编辑器中插入“类模块”，为当前工程添加一个类模块。

(2) 在“属性”窗口中为新建的“类模块”设置名称。

(3) 确保类模块“代码”窗口处于打开状态，在类模块“代码”窗口的声明部分设置，定义一个全局对象变量，用来引用 Application 对象。

16.5 本章教学案例

16.5.1 生成图表工作表

案例描述

打开 EVBA16-01.xlsm 工作簿，插入一个名为 CMD1 的命令按钮，标题为“生成图表”，单击该按钮可以生成簇状柱形图，图表标题为“企业利税与公益捐赠”，最终效果如图 16-1 所示。

最终效果

本案例最终效果如图 16-1 所示。

案例实现

(1) 进入“生成图表”命令按钮代码窗口。

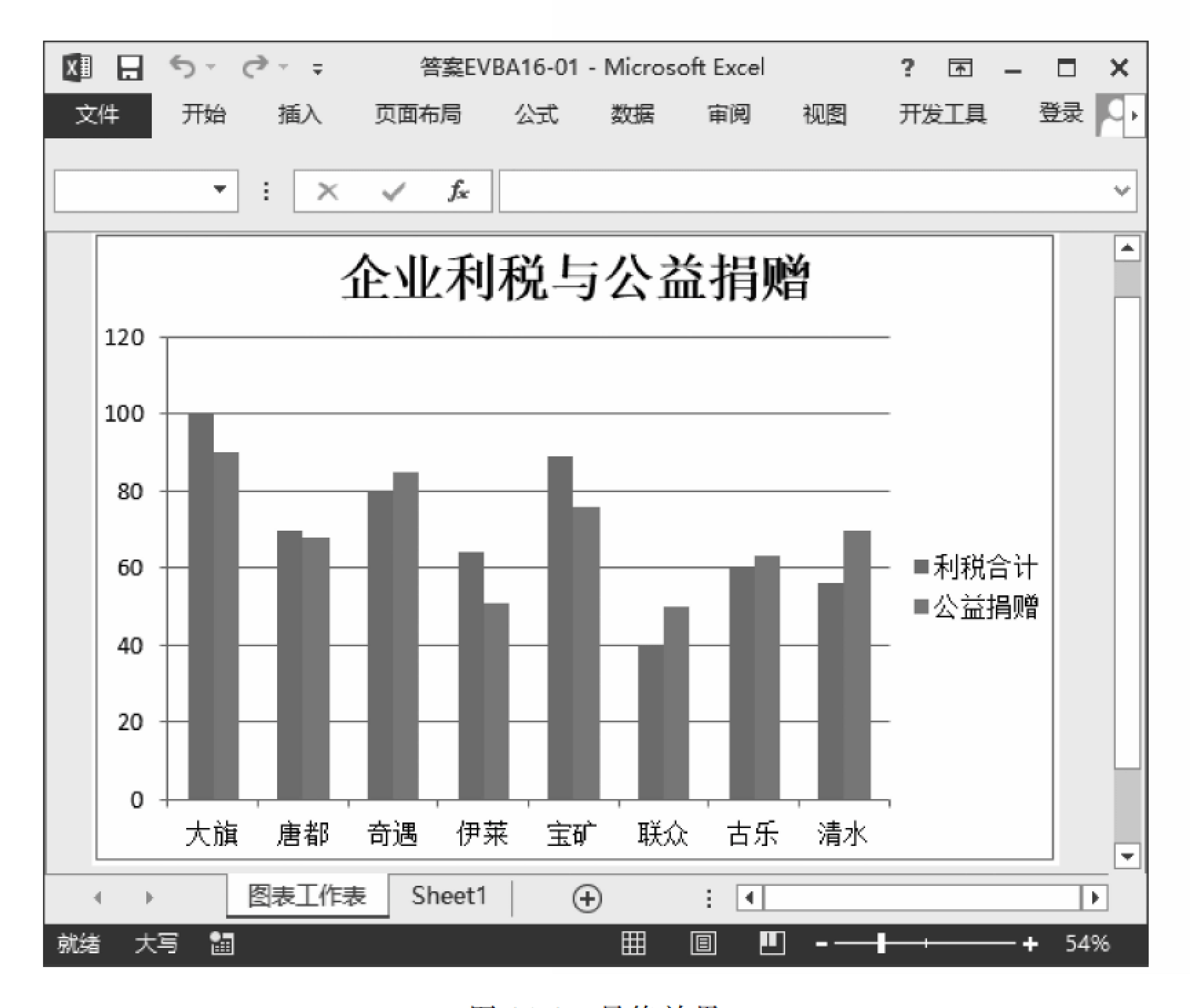


图 16-1　最终效果

(2) 在代码窗口编写如下代码程序：

```
Sub cmd1_Click()
    Dim cht As Chart
    Set cht=Charts.Add
    cht.SetSourceData (Sheets("sheet1").Range("a1:c9"))
    cht.ChartType=xlColumnClustered
    cht.HasTitle=True
    cht.ChartTitle.Text="企业利税与公益捐赠"
End Sub
```

(3) 执行"生成图表"命令按钮，效果如图 16-1 所示。

16.5.2　生成嵌入式图表

案例描述

打开 EVBA16-02.xlsm 工作簿，插入一个名为 CMD1 的命令按钮，标题为"生成图表"，单击该按钮可以生成折线图，图表标题为"企业利税与公益捐赠"，该图表生成后要嵌入到 Sheet1 工作表中。

最终效果

本案例最终效果如图 16-2 所示。

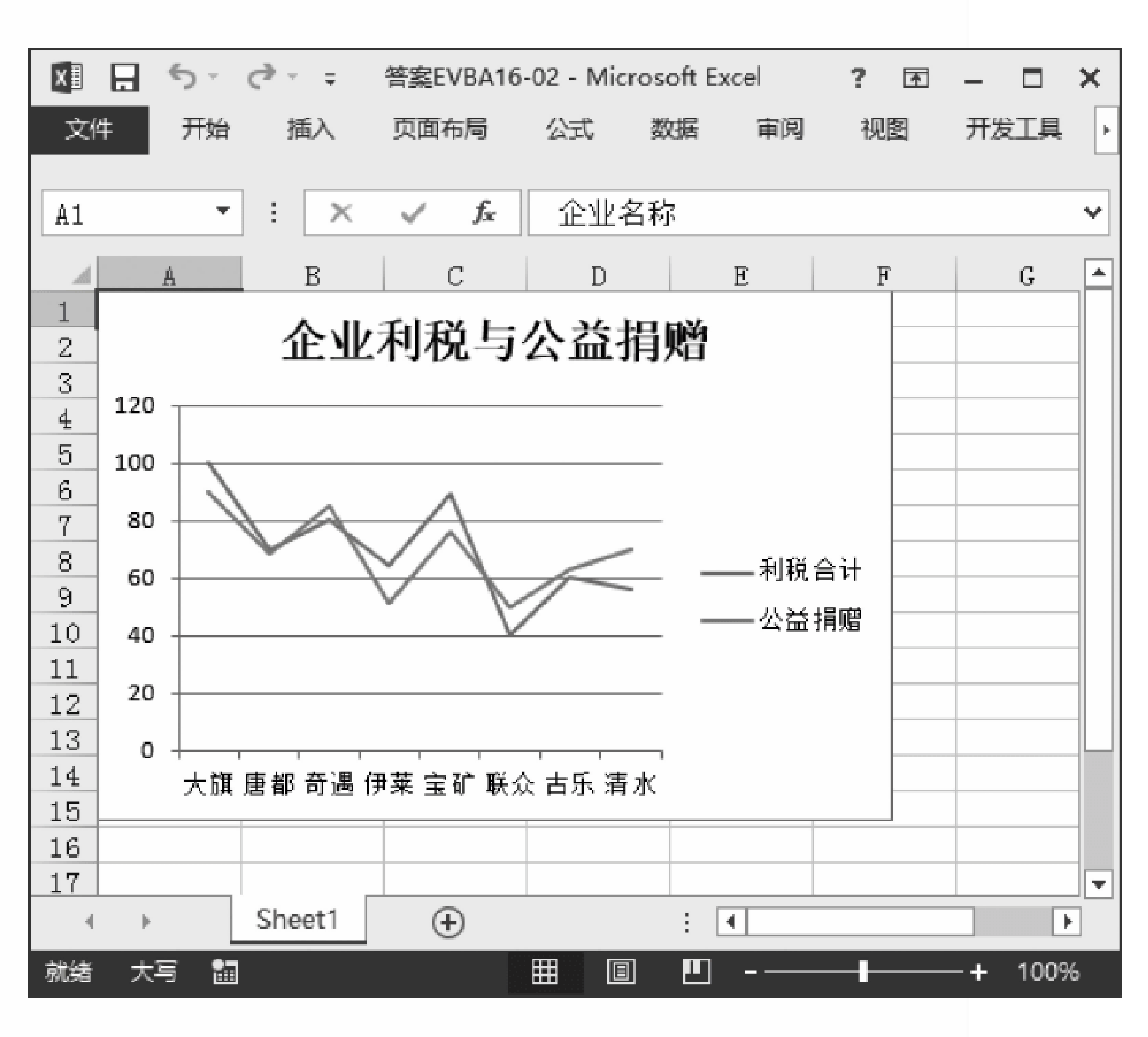


图 16-2　最终效果

✍案例实现

(1) 进入“生成图表”命令按钮代码窗口。

(2) 在代码窗口编写如下代码程序：

```
Sub cmd1_Click()
    Dim cht As ChartObject
    Set cht=ActiveSheet.ChartObjects.Add(0,0,300,200)
    cht.Chart.SetSourceData Source:=Sheets("sheet1").Range("a1:c9")
    cht.Chart.ChartType=xlLine
    cht.Chart.HasTitle=True
    cht.Chart.ChartTitle.Text="企业利税与公益捐赠"
End Sub
```

(3) 执行“生成图表”命令按钮，效果如图 16-2 所示。

16.5.3　设置标题栏信息

📖案例描述

打开 EVBA16-03.xlsm 工作簿，插入两个命令按钮，名称分别为 Cmd1、Cmd2，标题分别为“设置标题”、“取消标题”，通过 Application 对象的 Caption 属性控制工作簿标题栏上的标题信息。

(1) 单击“设置标题”命令按钮，在 Excel 标题栏上显示“Excel 在经济管理中的应用”，效果如图 16-3 所示。

(2) 单击“取消标题”命令按钮，取消标题栏上的“Excel 在经济管理中的应用”。

最终效果

本案例最终效果如图 16-3 所示。

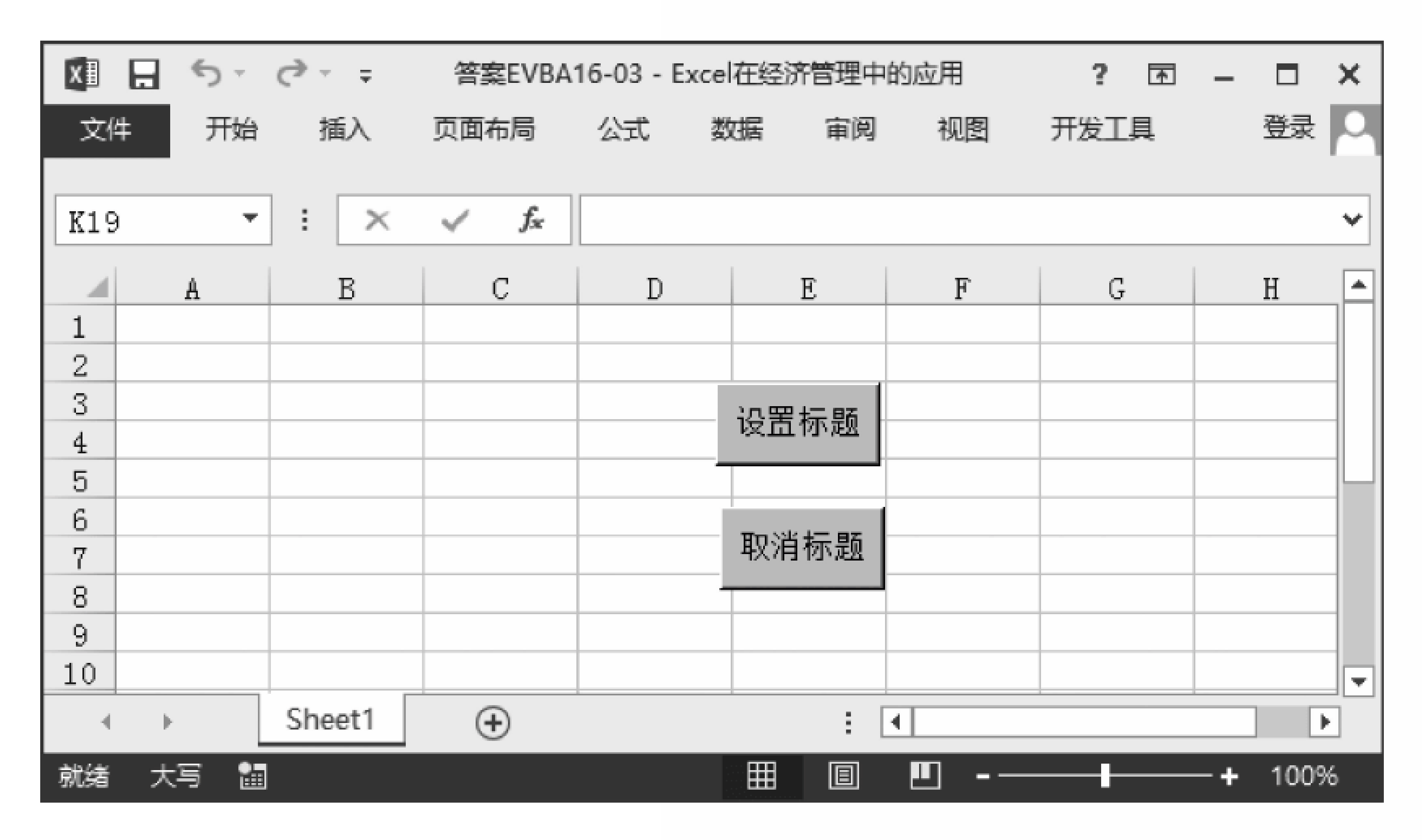


图 16-3　最终效果

案例实现

(1) 进入“设置标题”命令按钮代码窗口。

(2) 在代码窗口编写如下代码程序:

```
Sub Cmd1_Click()
    Application.Caption="Excel 在经济管理中的应用"
End Sub
```

(3) 进入“取消标题”命令按钮代码窗口。

(4) 在代码窗口编写如下代码程序:

```
Sub Cmd2_Click()
    Application.Caption=""
End Sub
```

16.5.4　设置状态栏滚动字幕

案例描述

打开 EVBA16-04.xlsm 工作簿,插入一个命令按钮,名称为 Cmd1,标题为“开始”,通过 Application 对象设置状态栏上的滚动字幕。

(1) 创建滚动字幕的过程,过程名为 GDZM。

(2) 通过 Application 对象的 OnTime 方法设置时间的间隔为 1 秒钟。

(3) 在状态栏上显示“Excel 在经济管理中的应用”的滚动字幕。

(4) 单击“开始”命令按钮实现字幕的滚动,最终效果如图 16-4 所示。

最终效果

本案例最终效果如图 16-4 所示。

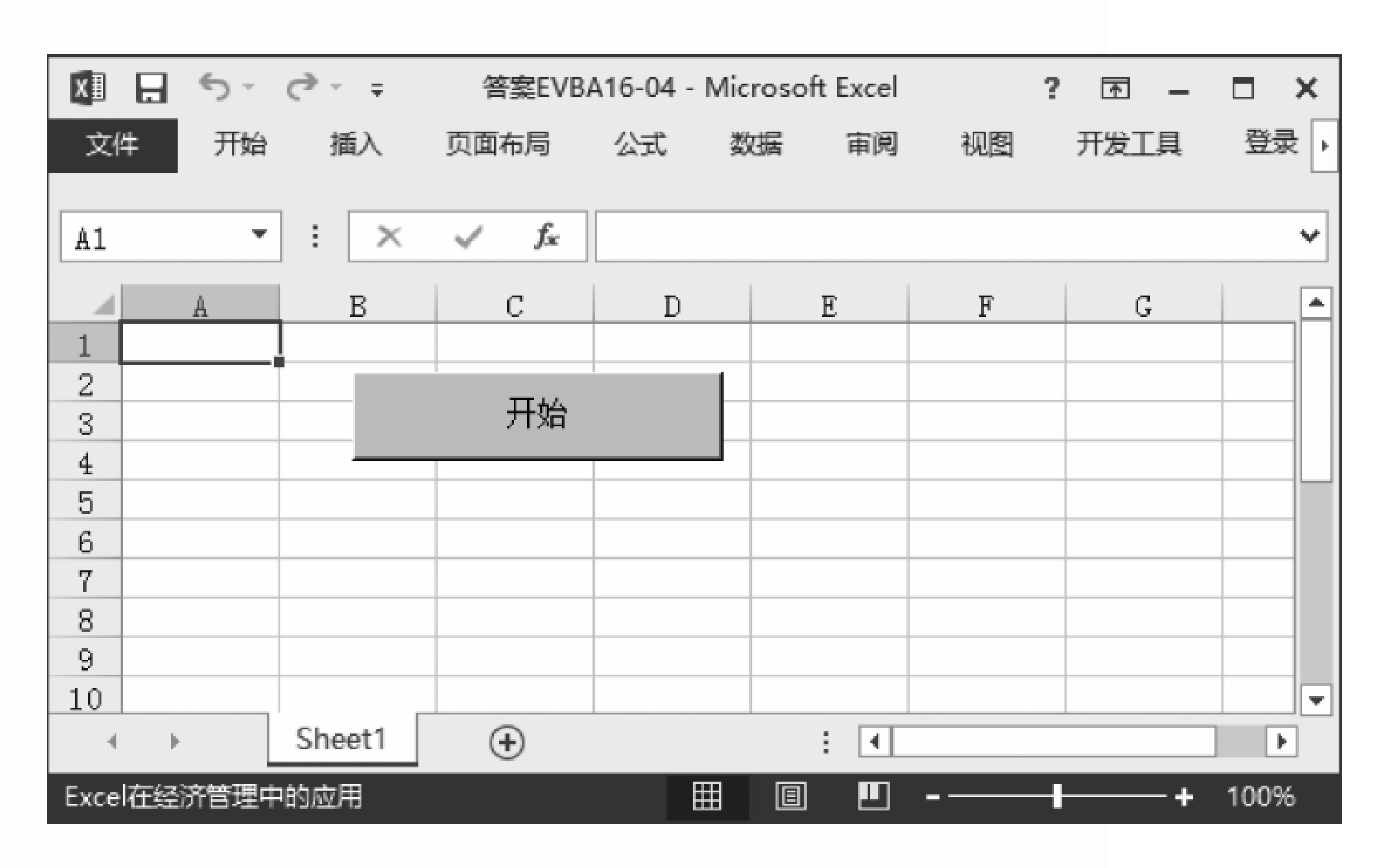


图 16-4　最终效果

案例实现

(1) 进入“开始”命令按钮代码窗口。

(2) 在代码窗口编写如下代码程序：

```
Sub cmd1_Click()
    T=Now+TimeValue("00:00:01")
    Application.OnTime T,"GDZM"
    Call GDZM
End Sub
```

(3) 通用部分定义窗体级变量 T 和 N,代码如下：

```
Dim T
Dim N
```

(4) 滚动字幕的过程中编写如下代码程序：

```
Sub GDZM()
    N=N+1
    Application.StatusBar=Space(200 - N) & "Excel 在经济管理中的应用"
    If N=200 Then
    N=0
    Application.OnTime T,"GDZM",,False
    Exit Sub
    End If
    Application.OnTime T,"GDZM"
End Sub
```

16.5.5 编辑栏的显示与隐藏

案例描述

打开 EVBA16-05.xlsm 工作簿,插入两个命令按钮,名称分别为 Cmd1、Cmd2,标题分别为"隐藏编辑栏"、"显示编辑栏",通过 Application 对象的 DisplayFormulaBar 属性控制编辑栏的显示与隐藏。

最终效果

本案例最终效果如图 16-5 所示。



图 16-5　最终效果

案例实现

(1) 进入"隐藏编辑栏"命令按钮代码窗口。

(2) 在代码窗口编写如下代码程序:

```
Sub cmd1_click()
    Application.DisplayFormulaBar=False
End Sub
```

(3) 进入"显示编辑栏"命令按钮代码窗口。

(4) 在代码窗口编写如下代码程序:

```
Sub cmd2_click()
    Application.DisplayFormulaBar=True
End Sub
```

16.5.6 调用 Excel 的 SUM 函数求和

案例描述

打开 EVBA16-06.xlsm 文件,插入一个名为 cmd1 的命令按钮,标题为"调用 SUM 函数",通过 Application 对象调用 Excel 中的 SUM 函数对 A1 到 D1 单元格求和,将求和结果显示在 B3 单元格中,最终效果如图 16-6 所示。

最终效果

本案例最终效果如图 16-6 所示。



图 16-6　最终效果

案例实现

```
Sub cmd1_Click()
    'S=Application.WorksheetFunction.Sum(Range("a1:d1"))
    Set 名称=Worksheets("sheet1").Range("a1:d1")
    S=Application.WorksheetFunction.Sum(名称)
    [B3]=S
End SubEnd Sub
```

16.5.7　退出 Excel 程序

案例描述

打开 EVBA16-07.xlsm 文件，插入一个名为 cmd1 的命令按钮，标题为“退出 Excel”，通过 Application 对象控制 Excel 的关闭，最终效果如图 16-7 所示。



图 16-7　最终效果

最终效果

本案例最终效果如图16-7所示。

案例实现

(1) 进入"退出Excel"命令按钮代码窗口。

(2) 在代码窗口编写如下代码程序:

```
Sub cmd1_Click()
    Dim PD
    PD=MsgBox("关闭 Excel 吗?",1+16,"退出提示")
    If PD=1 Then
        Application.Quit
    End If
End Sub
```

(3) 在退出提示对话框中单击"确定"按钮,则退出Excel,并提示保存。

16.6 本章课外实验

16.6.1 图表生成与图表信息

打开KSEVBA16-01.xlsm工作簿,实现如下操作:

(1) 创建嵌入式图表,如图16-8所示。

(2) 获取图表标题信息,如图16-9所示。

(3) 调整图表数据源,如图16-10所示。

(4) 将图表保存为图片。

(5) 添加模拟运算表,如图16-11所示。

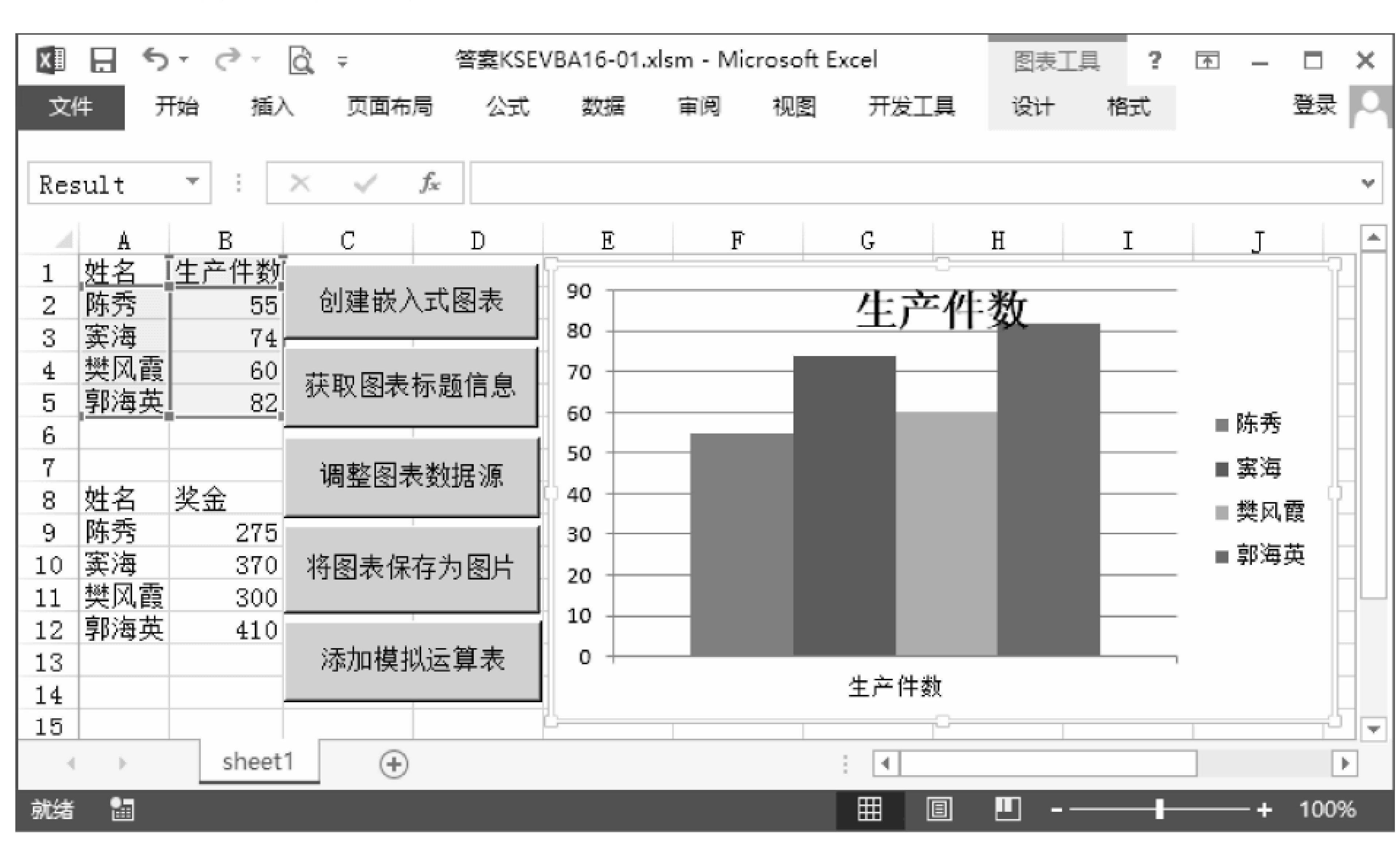


图16-8 创建嵌入式图表



图 16-9　获取图表标题信息

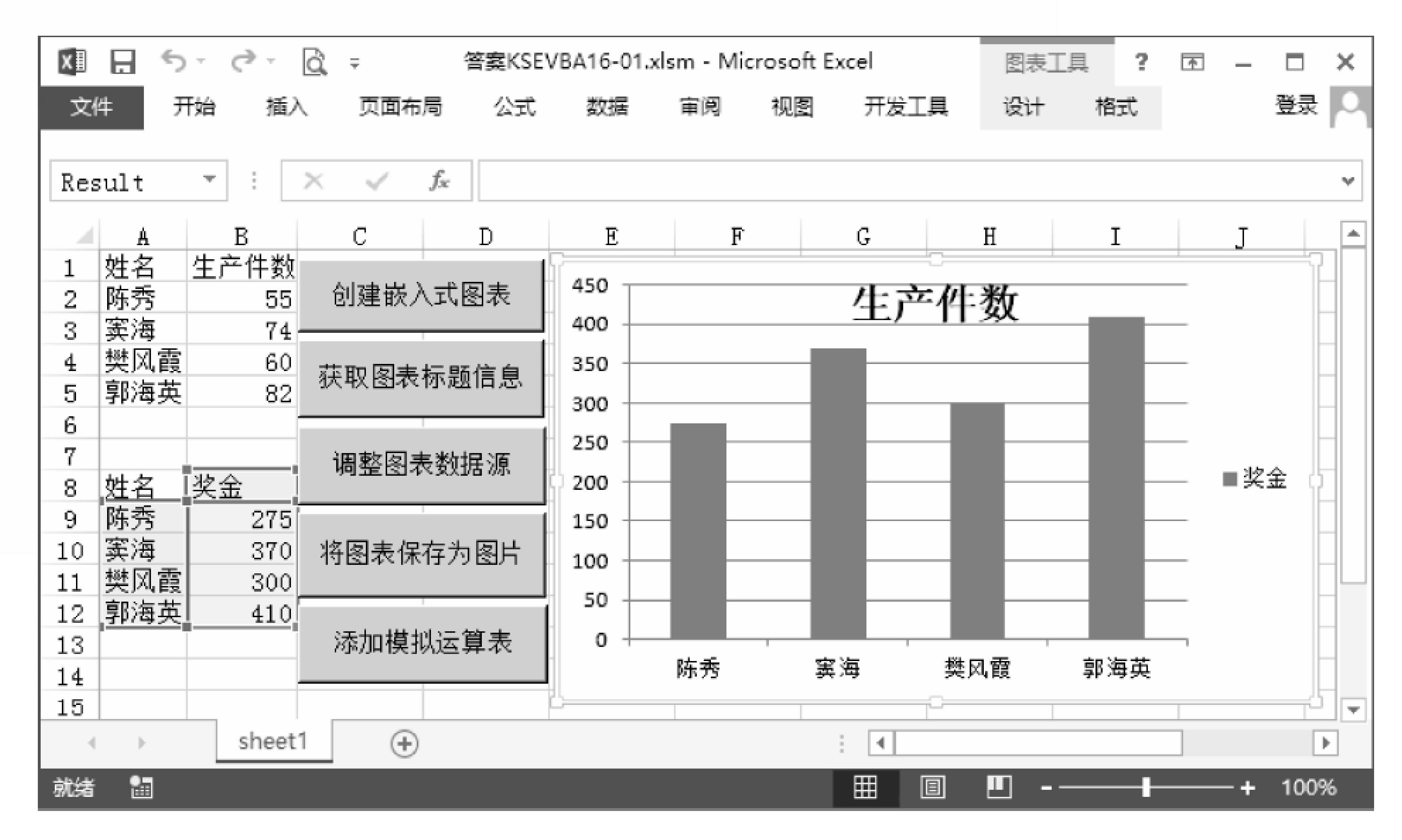


图 16-10　调整图表数据源

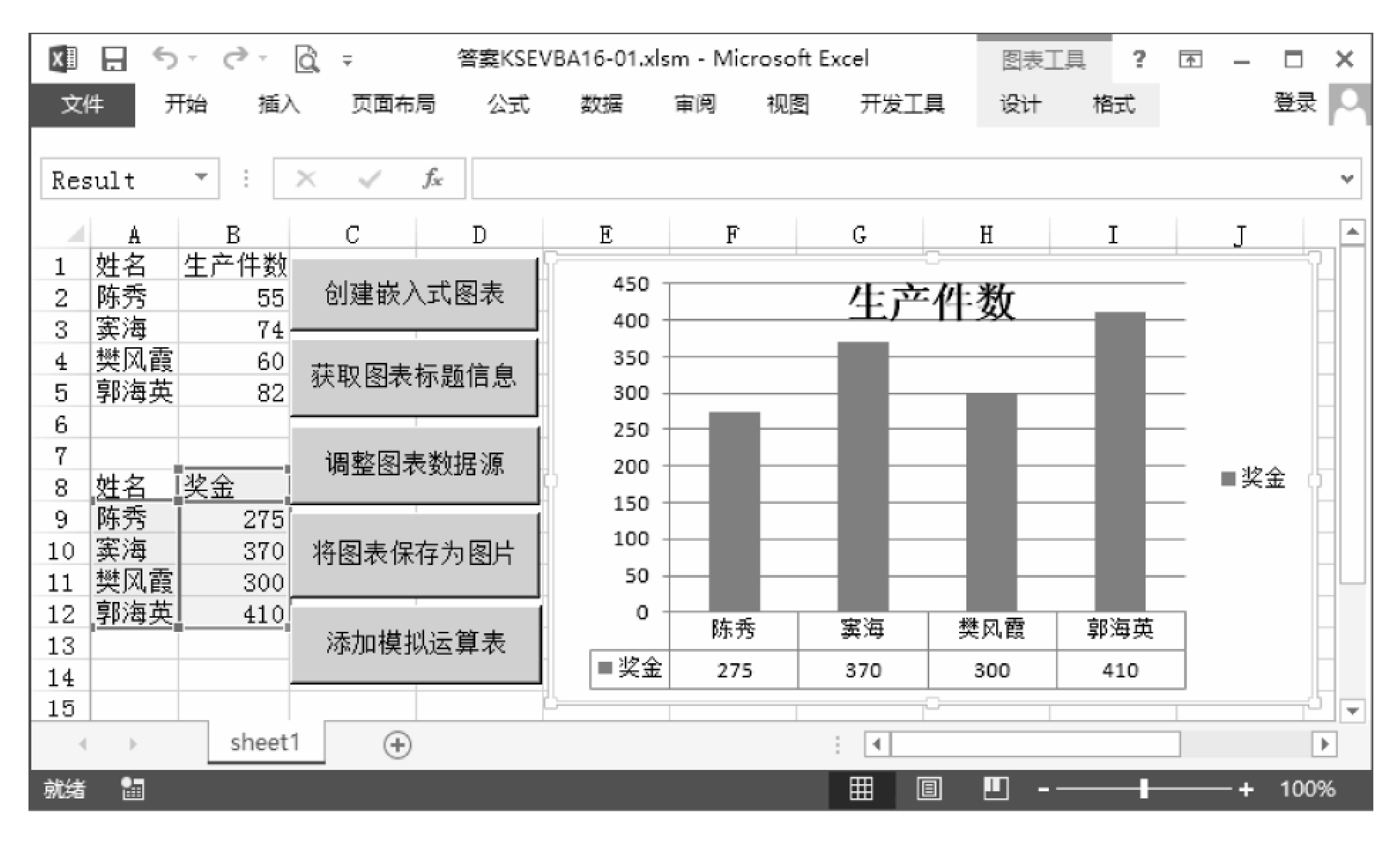


图 16-11　添加模拟运算表

16.6.2 生成迷你图表

打开 KSEVBA16-02.xlsm 工作簿,实现如下操作:

(1) 创建迷你图,如图 16-12 所示。

(2) 更改迷你图数据源,如图 16-13 所示。

(3) 设置标记点,如图 16-14 所示。

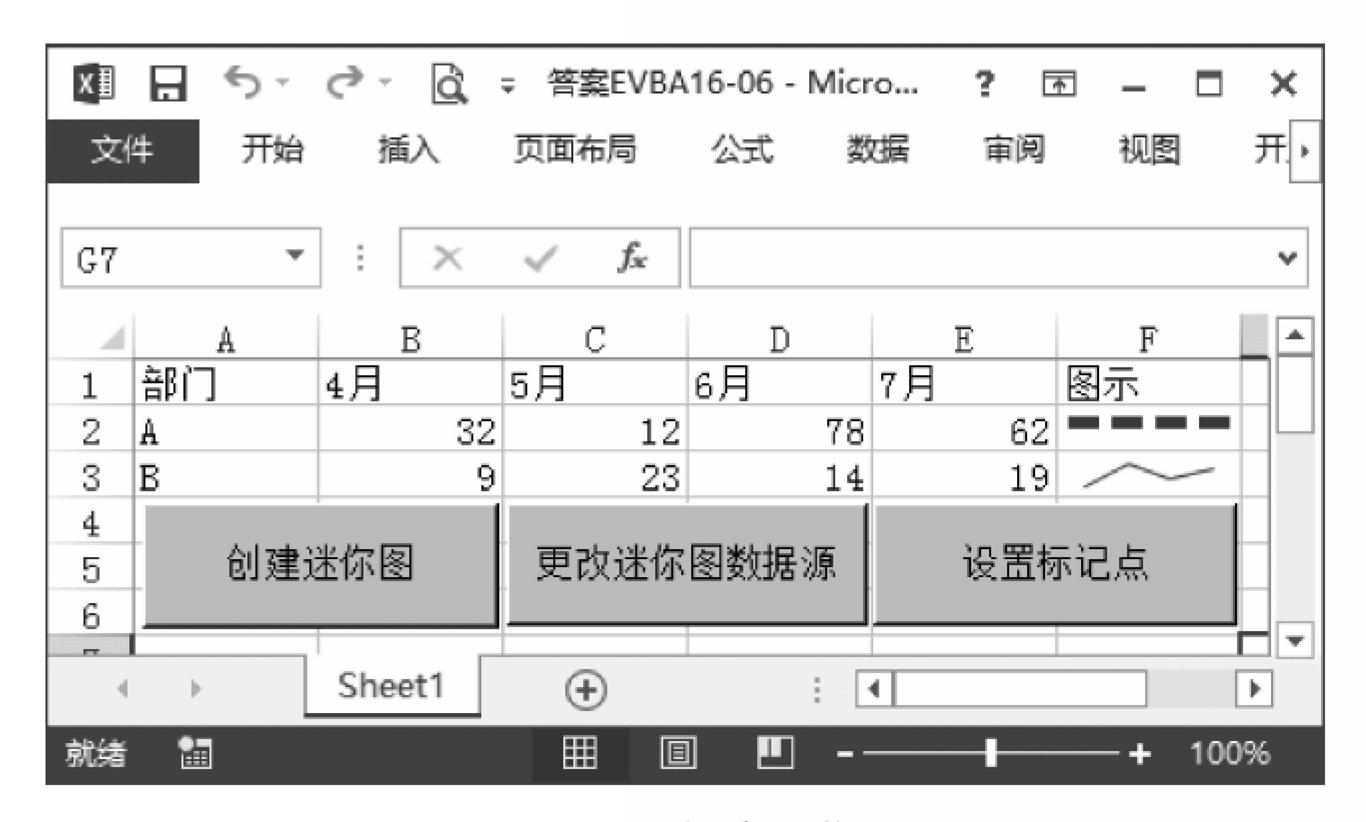


图 16-12 创建迷你图



图 16-13 更改迷你图数据源

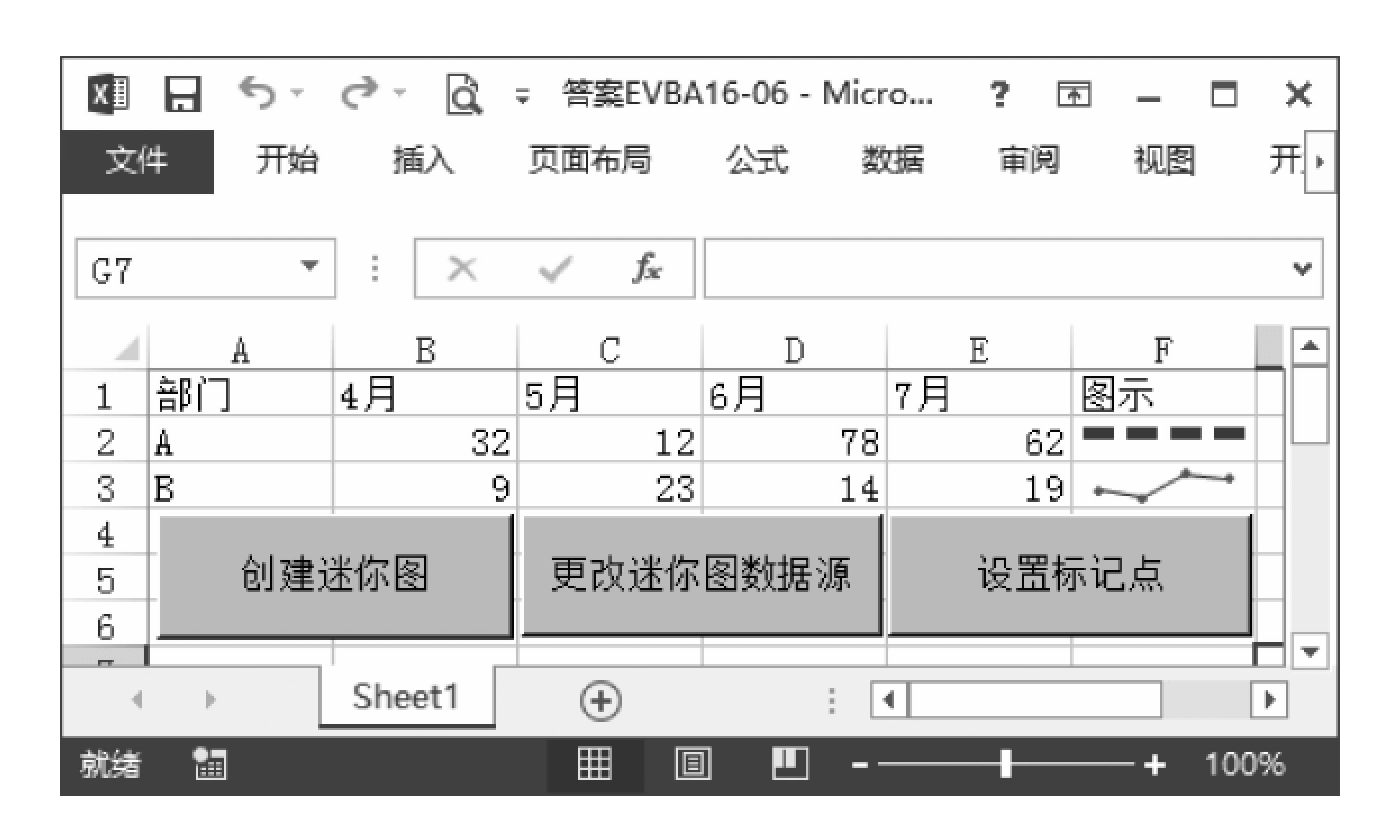


图 16-14 设置标记点

16.6.3　随机数的填充

打开 KSEVBA16-03.xlsm 工作簿，在 Sheet1 工作表中完成下列操作，如图 16-15 所示。

（1）合并单元格 A1:B5 和 D1:E5。

（2）在所合并的单元格中填充随机数。

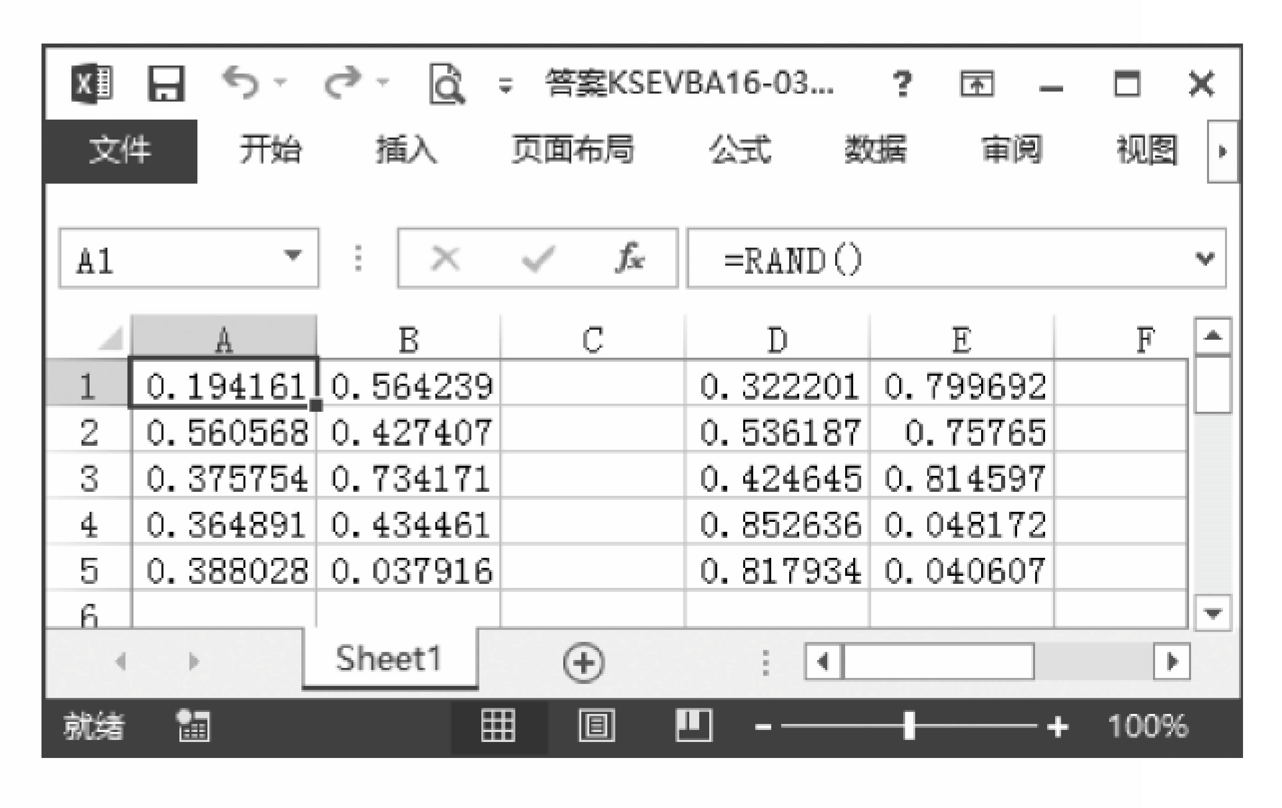


图 16-15　合并单元格并填充随机数

附录 A　Excel 公式中的常见错误

Excel 公式中的常见错误如附表 A-1 所示。

附表 A-1　Excel 公式中的常见错误

错误名称	说　　明
＃＃＃＃＃错误	当列宽不够，或者使用了负日期或时间时，会出现此错误
＃DIV/0!错误	当数字除以零（0）时，会出现此错误
＃N/A 错误	当数值对函数或公式不可用时，将出现此错误
＃NAME? 错误	当 Microsoft Office Excel 无法识别公式中的文本时，将出现此错误
＃NULL!错误	如果指定两个并不相交的区域的交点，则将出现此错误。引用之间的交叉运算符为空格
＃NUM!错误	如果公式或函数中使用了无效的数值，则会出现此错误
＃REF!错误	当单元格引用无效时，会出现此错误
＃VALUE!错误	当使用的或操作数的类型不正确时，会出现此错误

附录 B　Excel 中常用的快捷键

Excel 中常用的快捷键如附表 B-1 所示。

附表 B-1　Excel 中常用的快捷键

按　　键	说　　明
Ctrl＋Shift＋(	取消隐藏选定范围内所有隐藏的行
Ctrl＋Shift＋)	取消隐藏选定范围内所有隐藏的列
Ctrl＋Shift＋&	将外框应用于选定单元格
Ctrl＋Shift＋_	从选定单元格删除外框
Ctrl＋Shift＋～	应用"常规"数字格式
Ctrl＋Shift＋$	应用带有两位小数的"货币"格式(负数放在括号中)
Ctrl＋Shift＋%	应用不带小数位的"百分比"格式
Ctrl＋Shift＋^	应用带有两位小数的"指数"格式
Ctrl＋Shift＋#	应用带有日、月和年的"日期"格式
Ctrl＋Shift＋@	应用带有小时和分钟以及 AM 或 PM 的"时间"格式
Ctrl＋Shift＋!	应用带有两位小数千位分隔符和减号(－)(用于负值)的"数值"格式
Ctrl＋Shift＋*	选择环绕活动单元格的当前区域(由空白行和空白列围起的数据区域) 在数据透视表中,它将选择整个数据透视表
Ctrl＋Shift＋:	输入当前时间
Ctrl＋Shift＋"	将值从活动单元格上方的单元格复制到单元格或编辑栏中
Ctrl＋Shift＋加号（＋）	显示用于插入空白单元格的"插入"对话框
Ctrl＋减号（－）	显示用于删除选定单元格的"删除"对话框
Ctrl＋;	输入当前日期
Ctrl＋`	在工作表中切换显示单元格值和公式
Ctrl＋'	将公式从活动单元格上方的单元格复制到单元格或编辑栏中
Ctrl＋1	显示"单元格格式"对话框
Ctrl＋2	应用或取消加粗格式设置
Ctrl＋3	应用或取消倾斜格式设置
Ctrl＋4	应用或取消下划线
Ctrl＋5	应用或取消删除线
Ctrl＋6	在隐藏对象、显示对象和显示对象占位符之间切换
Ctrl＋8	显示或隐藏大纲符号
Ctrl＋9	隐藏选定的行
Ctrl＋0	隐藏选定的列
Ctrl＋A	选择整个工作表。 如果工作表包含数据,则按 Ctrl＋A 将选择当前区域,再次按 Ctrl＋A 将选择当前区域及其汇总行,第三次按 Ctrl＋A 将选择整个工作表。 当插入点位于公式中某个函数名称的右边时,则会显示"函数参数"对话框。 当插入点位于公式中某个函数名称的右边时,按 Ctrl＋Shift＋A 将会插入参数名称和括号

续表

按　键	说　明
Ctrl+B	应用或取消加粗格式设置
Ctrl+C	复制选定的单元格。 如果连续按两次 Ctrl+C,则会显示剪贴板
Ctrl+D	使用“向下填充”命令将选定范围内最顶层单元格的内容和格式复制到下面的单元格中
Ctrl+F	显示“查找和替换”对话框,其中的“查找”选项卡处于选中状态。 按 Shift+F5 也会显示此选项卡,而按 Shift+F4 则会重复上一次“查找”操作。 按 Ctrl+Shift+F 将打开“设置单元格格式”对话框,其中的“字体”选项卡处于选中状态
Ctrl+G	显示“定位”对话框。 按 F5 会显示此对话框
Ctrl+H	显示“查找和替换”对话框,其中的“替换”选项卡处于选中状态
Ctrl+I	应用或取消倾斜格式设置
Ctrl+K	为新的超链接显示“插入超链接”对话框,或为选定的现有超链接显示“编辑超链接”对话框
Ctrl+N	创建一个新的空白工作簿
Ctrl+O	显示“打开”对话框以打开或查找文件。 按 Ctrl+Shift+O 可选择所有包含批注的单元格
Ctrl+P	显示“打印”对话框。 按 Ctrl+Shift+P 将打开“设置单元格格式”对话框,其中的“字体”选项卡处于选中状态
Ctrl+R	使用“向右填充”命令将选定范围最左边单元格的内容和格式复制到右边的单元格中
Ctrl+S	使用其当前文件名、位置和文件格式保存活动文件
Ctrl+T	显示“创建表”对话框
Ctrl+U	应用或取消下划线。 按 Ctrl+Shift+U 将在展开和折叠编辑栏之间切换
Ctrl+V	在插入点处插入剪贴板中的内容,并替换任何所选内容。只有在剪切或复制了对象、文本或单元格内容之后,才能使用此快捷键
Ctrl+W	关闭选定的工作簿窗口
Ctrl+X	剪切选定的单元格
Ctrl+Y	重复上一个命令或操作(如有可能)
Ctrl+Z	使用“撤销”命令来撤销上一个命令或删除最后输入的内容。 显示了自动更正智能标记时,按 Ctrl+Shift+Z 可使用“撤销”或“重复”命令撤销或恢复上一次自动更正操作
F1	显示“Microsoft Office Excel 帮助”任务窗格。 按 Ctrl+F1 将显示或隐藏功能区。 按 Alt+F1 可创建当前范围中数据的图表。 按 Alt+Shift+F1 可插入新的工作表
F2	编辑活动单元格并将插入点放在单元格内容的结尾。如果禁止在单元格中进行编辑,它也会将插入点移到编辑栏中。 按 Shift+F2 可添加或编辑单元格批注。 按 Ctrl+F2 将显示“打印预览”窗口

续表

按　　键	说　　明
F3	显示“粘贴名称”对话框。 按 Shift+F3 将显示“插入函数”对话框
F4	重复上一个命令或操作(如有可能)。 按 Ctrl+F4 可关闭选定的工作簿窗口
F5	显示“定位”对话框。 按 Ctrl+F5 可恢复选定工作簿窗口的窗口大小
F6	在工作表、功能区、任务窗格和缩放控件之间切换。在已拆分(通过依次单击“视图”菜单、“管理此窗口”、“冻结窗格”、“拆分窗口”命令来进行拆分)的工作表中,在窗格和功能区区域之间切换时,按 F6 可包括已拆分的窗格。 按 Shift+F6 可以在工作表、缩放控件、任务窗格和功能区之间切换。 如果打开了多个工作簿窗口,则按 Ctrl+F6 可切换到下一个工作簿窗口
F7	显示“拼写检查”对话框,以检查活动工作表或选定范围中的拼写。 如果工作簿窗口未最大化,则按 Ctrl+F7 可对该窗口执行“移动”命令。使用箭头键移动窗口,并在完成时按 Enter,或按 Esc 取消
F8	打开或关闭扩展模式。在扩展模式中,“扩展选定区域”将出现在状态行中,并且按箭头键可扩展选定范围。 通过按 Shift+F8,可以使用箭头键将非邻近单元格或区域添加到单元格的选定范围中。 当工作簿未最大化时,按 Ctrl+F8 可执行“大小”命令(在工作簿窗口的“控制”菜单上。 按 Alt+F8 可显示用于创建、运行、编辑或删除宏的“宏”对话框
F9	计算所有打开的工作簿中的所有工作表 按 Shift+F9 可计算活动工作表。 按 Ctrl+Alt+F9 可计算所有打开的工作簿中的所有工作表,不管它们自上次计算以来是否已更改。 如果按 Ctrl+Alt+Shift+F9,则会重新检查相关公式,然后计算所有打开的工作簿中的所有单元格,其中包括未标记为需要计算的单元格。 按 Ctrl+F9 可将工作簿窗口最小化为图标
F10	打开或关闭键提示。 按 Shift+F10 可显示选定项目的快捷菜单。 按 Alt+Shift+F10 可显示智能标记的菜单或消息。如果存在多个智能标记,按该组合键可切换到下一个智能标记并显示其菜单或消息。 按 Ctrl+F10 可最大化或还原选定的工作簿窗口
F11	创建当前范围内数据的图表。 按 Shift+F11 可插入一个新工作表。 按 Alt+F11 将打开 Microsoft Visual Basic 编辑器,用户可以在其中通过使用 Visual Basic for Applications (VBA) 来创建宏
F12	显示“另存为”对话框

续表

按　　键	说　　明
箭头键	在工作表中上移、下移、左移或右移一个单元格。 按 Ctrl+箭头键可移动到工作表中当前数据区域(数据区域:包含数据的单元格区域,该区域周围为空白单元格或数据表边框)的边缘。 按 Shift+箭头键可将单元格的选定范围扩大一个单元格。 按 Ctrl+Shift+箭头键可将单元格的选定范围扩展到活动单元格所在列或行中的最后一个非空单元格,或者如果下一个单元格为空,则将选定范围扩展到下一个非空单元格。 当功能区处于选中状态时,按向左键或向右键可选择左边或右边的选项卡。当子菜单处于打开或选中状态时,按这些箭头键可在主菜单和子菜单之间切换。当功能区选项卡处于选中状态时,按这些键可导航选项卡按钮。 当菜单或子菜单处于打开状态时,按向下键或向上键可选择下一个或上一个命令。当功能区选项卡处于选中状态时,按这些键可向上或向下导航选项卡组。 在对话框中,按箭头键可在打开的下拉列表中的各个选项之间移动,或在一组选项的各个选项之间移动。 按向下键或 Alt+向下键可打开选定的下拉列表
Backspace	在编辑栏中删除左边的一个字符。 也可清除活动单元格的内容。 在单元格编辑模式下,按该键将会删除插入点左边的字符
Delete	从选定单元格中删除单元格内容(数据和公式),而不会影响单元格格式或批注。 在单元格编辑模式下,按该键将会删除插入点右边的字符
End	当 Scroll Lock 处于开启状态时,移动到窗口右下角的单元格。 当菜单或子菜单处于可见状态时,也可选择菜单上的最后一个命令。 按 Ctrl+End 可移动到工作表上的最后一个单元格,即所使用的最下面一行与所使用的最右边一列的交汇单元格。如果光标位于编辑栏中,按 Ctrl+End 会将光标移到文本的末尾。 按 Ctrl+Shift+End 可将单元格选定区域扩展到工作表上所使用的最后一个单元格(位于右下角)。如果光标位于编辑栏中,则按 Ctrl+Shift+End 可选择编辑栏中从光标所在位置到末尾处的所有文本,这不会影响编辑栏的高度
Enter	从单元格或编辑栏中完成单元格输入,并(默认)选择下面的单元格。 在数据表单中,按该键可移动到下一条记录中的第一个字段。 打开选定的菜单(按 F10 激活菜单栏),或执行选定命令的操作。 在对话框中,按该键可执行对话框中默认命令按钮(带有突出轮廓的按钮,通常为“确定”按钮)的操作。 按 Alt+Enter 可在同一单元格中另起一个新行。 按 Ctrl+Enter 可使用当前条目填充选定的单元格区域。 按 Shift+Enter 可完成单元格输入并选择上面的单元格
Esc	取消单元格或编辑栏中的输入。 关闭打开的菜单或子菜单、对话框或消息窗口。 在应用全屏模式时,按该键还可关闭此模式,返回到普通屏幕模式,再次显示功能区和状态栏

续表

按　　键	说　　明
Home	移到工作表中某一行的开头。 当 Scroll Lock 处于开启状态时，移到窗口左上角的单元格。 当菜单或子菜单处于可见状态时，选择菜单上的第一个命令。 按 Ctrl+Home 可移到工作表的开头。 按 Ctrl+Shift+Home 可将单元格的选定范围扩展到工作表的开头
Page Down	在工作表中下移一个屏幕。 按 Alt+Page Down 可在工作表中向右移动一个屏幕。 按 Ctrl+Page Down 可移到工作簿中的下一个工作表。 按 Ctrl+Shift+Page Down 可选择工作簿中的当前和下一个工作表
Page Up	在工作表中上移一个屏幕。 按 Alt+Page Up 可在工作表中向左移动一个屏幕。 按 Ctrl+Page Up 可移到工作簿中的上一个工作表。 按 Ctrl+Shift+Page Up 可选择工作簿中的当前和上一个工作表
空格键	在对话框中，执行选定按钮的操作，或者选中或清除复选框。 按 Ctrl+空格键可选择工作表中的整列。 按 Shift+空格键可选择工作表中的整行。 按 Ctrl+Shift+空格键可选择整个工作表。 如果工作表中包含数据，则按 Ctrl+Shift+空格键将选择当前区域，再按一次 Ctrl+Shift+空格键将选择当前区域及其汇总行，第三次按 Ctrl+Shift+空格键将选择整个工作表。 当某个对象处于选定状态时，按 Ctrl+Shift+空格键可选择工作表上的所有对象。 按 Alt+空格键将显示 Microsoft Office Excel 窗口的“控制”菜单
Tab	在工作表中向右移动一个单元格。 在受保护的工作表中，可在未锁定的单元格之间移动。 在对话框中，移到下一个选项或选项组。 按 Shift+Tab 可移到前一个单元格（在工作表中）或前一个选项（在对话框中）。 在对话框中，按 Ctrl+Tab 可切换到下一个选项卡。 在对话框中，按 Ctrl+Shift+Tab 可切换到前一个选项卡

附录 C　Excel 函数表

1. 数学函数(附表 C-1)

附表 C-1　数学函数

序号	函　　数	
1	函数	ABS(number)
	参数	number　需要计算其绝对值的实数
	作用	返回数字的绝对值
2	函数	ACOS(number)
	参数	number　角度的余弦值,必须介于－1 到 1 之间
	作用	返回数字的反余弦值。反余弦值是角度,它的余弦值为数字
3	函数	ACOSH(number)
	参数	number　大于等于 1 的实数
	作用	返回 number 参数的反双曲余弦值。参数必须大于或等于 1
4	函数	ASIN(number)
	参数	number　角度的正弦值,必须介于－1 到 1 之间
	作用	返回参数的反正弦值。反正弦值为一个角度,该角度的正弦值即等于此函数的 number 参数。返回的角度值将以弧度表示,范围为－pi/2 到 pi/2
5	函数	ASINH(number)
	参数	number　为任意实数
	作用	返回参数的反双曲正弦值。反双曲正弦值的双曲正弦即等于此函数的 number 参数值,因此 ASINH(SINH(number)) 等于 number 参数值
6	函数	ATAN (number)
	参数	number　角度的正切值
	作用	返回反正切值。反正切值为角度,其正切值即等于 number 参数值。返回的角度值将以弧度表示,范围为－pi/2 到 pi/2
7	函数	ATANH(number)
	参数	number　－1 到 1 之间的任意实数
	作用	返回参数的反双曲正切值,参数必须介于－1 到 1 之间(除去－1 和 1)。反双曲正切值的双曲正切即为该函数的 number 参数值,因此 ATANH(TANH(number)) 等于 number
8	函数	ATAN2(x_num,y_num)
	参数	x_num　点的 x 坐标 y_num　点的 y 坐标
	作用	返回给定的 x 及 y 坐标值的反正切值。反正切的角度值等于 x 轴与通过原点和给定坐标点 (x_num,y_num) 的直线之间的夹角。结果以弧度表示并介于－pi 到 pi 之间(不包括－pi)

续表

序号	函数	
9	函数	CEILING(number,significance)
	参数	number　要舍入的数值 significance　用以进行舍入计算的倍数
	作用	将参数 Number 向上舍入(沿绝对值增大的方向)为最接近的 significance 的倍数
10	函数	COMBIN(number,number_chosen)
	参数	number　项目的数量 number_chosen　每一组合中项目的数量
	作用	计算从给定数目的对象集合中提取若干对象的组合数。利用函数 COMBIN 可以确定一组对象所有可能的组合数
11	函数	COS(number)
	参数	number　为需要求余弦的角度,以弧度表示
	作用	返回给定角度的余弦值
12	函数	COSH(number)
	参数	number　表示要求双曲余弦的任意实数
	作用	返回数字的双曲余弦值
13	函数	DEGREES(angle)
	参数	angle　待转换的弧度角
	作用	将弧度转换为度
14	函数	EVEN(number)
	参数	number　是要进行四舍五入的数值
	作用	返回沿绝对值增大方向取整后最接近的偶数
15	函数	EXP(number)
	参数	number　为应用于底数 e 的指数
	作用	返回 e 的 n 次幂。常数 e 等于 2.71828182845904,是自然对数的底数
16	函数	FACT(number)
	参数	number　为要计算其阶乘的非负数。如果 number 不是整数,则截尾取整
	作用	返回某数的阶乘
17	函数	FACTDOUBLE(number)
	参数	number　要计算其双倍阶乘的数值。如果 number 不是整数,则截尾取整
	作用	返回数字的双倍阶乘
18	函数	FLOOR(number,significance)
	参数	number　所要四舍五入的数值。 significance　用以进行舍入计算的倍数
	作用	将 number 向下舍入(向零的方向)到最接近的 significance 的倍数
19	函数	GCD(number1,number2,…)
	参数	number1,number2,…　为 1 到 255 个数值,如果数值为非整数,则截尾取整
	作用	返回两个或多个整数的最大公约数,最大公约数是能分别将 number1 和 number2 除尽的最大整数
20	函数	INT(number)
	参数	number　需要进行向下舍入取整的实数
	作用	将数字向下舍入到最接近的整数

续表

序号	函 数	
21	函数	LCM(number1,number2,…)
	参数	number1,number2,… 是要计算最小公倍数的 1 到 255 个参数。如果参数不是整数,则截尾取整
	作用	返回整数的最小公倍数。最小公倍数是所有整数参数 number1、number2 等等的最小正整数倍数
22	函数	LN(number)
	参数	number 是用于计算其自然对数的正实数
	作用	返回一个数的自然对数。自然对数以常数项 e(2.71828182845904)为底
23	函数	LOG(number,base)
	参数	number 为用于计算对数的正实数。 base 为对数的底数。如果省略底数,假定其值为 10
	作用	按所指定的底数,返回一个数的对数
24	函数	LOG10(number)
	参数	number 用于常用对数计算的正实数
	作用	返回以 10 为底的对数
25	函数	MDETERM(array)
	参数	array 行数和列数相等的数值数组
	作用	返回一个数组的矩阵行列式的值
26	函数	MINVERSE(array)
	参数	array 行数和列数相等的数值数组
	作用	返回数组中存储的矩阵的逆矩阵
27	函数	MMULT(array1,array2)
	参数	array1,array2 是要进行矩阵乘法运算的两个数组
	作用	返回两个数组的矩阵乘积。结果矩阵的行数与 array1 的行数相同,矩阵的列数与 array2 的列数相同
28	函数	MOD(number,divisor)
	参数	number 为被除数 divisor 为除数
	作用	返回两数相除的余数。结果的正负号与除数相同
29	函数	MROUND(number,multiple)
	参数	number 是要进行四舍五入的数值 multiple 是要对数值 number 进行四舍五入的基数
	作用	返回参数按指定基数舍入后的数值
30	函数	MULTINOMIAL(number1,number2,…)
	参数	number1,number2,… 是用于进行函数 Multinomial 运算的 1 到 255 个值
	作用	返回参数和的阶乘与各参数阶乘乘积的比值
31	函数	ODD(number)
	参数	number 是要进行四舍五入的数值
	作用	返回对指定数值进行向上舍入后的奇数
32	函数	PI()
	参数	参数为空
	作用	返回数字 3.14159265358979,即数学常量 pi,精确到小数点后 14 位

续表

序号	函数	
33	函数	POWER(number,power)
	参数	number　底数,可以为任意实数 power　指数,底数按该指数次幂乘方
	作用	返回给定数字的乘幂
34	函数	PRODUCT(number1,number2,…)
	参数	number1,number2,…　是要相乘的 1 到 255 个数字
	作用	将所有以参数形式给出的数字相乘,并返回乘积值
35	函数	QUOTIENT(numerator,denominator)
	参数	numerator　被除数 denominator　除数
	作用	返回商的整数部分,该函数可用于舍掉商的小数部分
36	函数	RADIANS(angle)
	参数	angle　为需要转换成弧度的角度
	作用	将角度转换为弧度
37	函数	RAND()
	参数	参数为空
	作用	返回大于等于 0 及小于 1 的均匀分布随机实数,每次计算工作表时都将返回一个新的随机实数
38	函数	RANDBETWEEN(bottom,top)
	参数	bottom　函数 RANDBETWEEN 将返回的最小整数 top　函数 RANDBETWEEN 将返回的最大整数
	作用	返回位于指定的两个数之间的一个随机整数。每次计算工作表时都将返回一个新的随机整数
39	函数	ROMAN(number,form)
	参数	number　为需要转换的阿拉伯数字 form　为一数字,指定所需的罗马数字类型
	作用	将阿拉伯数字转换为文本形式的罗马数字
40	函数	ROUND(number,num_digits)
	参数	number　需要进行四舍五入的数字 num_digits　指定的位数,按此位数进行四舍五入
	作用	返回某个数字按指定位数取整后的数字
41	函数	ROUNDDOWN(number,num_digits)
	参数	number　为需要向下舍入的任意实数 num_digits　四舍五入后的数字的位数
	作用	靠近零值,向下(绝对值减小的方向)舍入数字
42	函数	ROUNDUP(number,num_digits)
	参数	number　为需要向上舍入的任意实数 num_digits　四舍五入后的数字的位数
	作用	远离零值,向上舍入数字

续表

序号		函　数
43	函数	SERIESSUM(x,n,m,coefficients)
	参数	x　幂级数的输入值 n　为 x 的首项乘幂 m　为级数中每一项的乘幂 n 的步长增加值 coefficients　为一系列与 x 各级乘幂相乘的系数。coefficients 值的数目决定了幂级数的项数
	作用	返回基于以下公式的幂级数之和
44	函数	SIGN(number)
	参数	number　为任意实数
	作用	返回数字的符号。当数字为正数时返回 1,为零时返回 0,为负数时返回－1
45	函数	SIN(number)
	参数	number　为需要求正弦的角度,以弧度表示
	作用	返回给定角度的正弦值
46	函数	SINH(number)
	参数	number　为任意实数
	作用	返回某一数字的双曲正弦值
47	函数	SQRT(number)
	参数	number　要计算平方根的数
	作用	返回正平方根
48	函数	SQRTPI(number)
	参数	number　用来与 π 相乘的数
	作用	返回某数与 pi 的乘积的平方根
49	函数	SUBTOTAL(function_num,ref1,ref2,…)
	参数	function_num　为 1 到 11(包含隐藏值)或 101 到 111(忽略隐藏值)之间的数字,指定使用何种函数在列表中进行分类汇总计算 ref1、ref2　为要进行分类汇总计算的 1 到 254 个区域或引用
	作用	返回列表或数据库中的分类汇总
50	函数	SUM(number1,number2,…)
	参数	number1,number2,…　是要对其求和的 1 到 255 个参数
	作用	返回某一单元格区域中所有数字之和
51	函数	SUMIF(Range,criteria,sum_range)
	参数	range　是要根据条件计算的单元格区域。每个区域中的单元格都必须是数字和名称、数组和包含数字的引用。空值和文本值将被忽略 criteria　为确定对哪些单元格相加的条件,其形式可以为数字、表达式或文本 sum_range　为要相加的实际单元格(如果区域内的相关单元格符合条件)
	作用	按给定条件对指定单元格求和

续表

序号	函　　数	
52	函数	SUMIFS(sum_range,criteria_range1,criteria1,criteria_range2,criteria2,…)
	参数	sum_range　是要求和的一个或多个单元格,其中包括数字或包含数字的名称、数组或引用。空值和文本值会被忽略 criteria_range1,criteria_range2,…　是计算关联条件的 1 至 127 个区域。 criteria1,criteria2,…　是数字、表达式、单元格引用或文本形式的 1 至 127 个条件,用于定义要对哪些单元格求和
	作用	对某一区域内满足多重条件的单元格求和
53	函数	SUMPRODUCT(array1,array2,array3,…)
	参数	array1,array2,array3,…　为 2 到 255 个数组,其相应元素需要进行相乘并求和
	作用	在给定的几组数组中,将数组间对应的元素相乘,并返回乘积之和
54	函数	SUMSQ(number1,number2,…)
	参数	number1,number2,…　为 1 到 255 个需要求平方和的参数,也可以使用数组或对数组的引用来代替以逗号分隔的参数
	作用	返回参数的平方和
55	函数	SUMXMY2(array_x,array_y)
	参数	array_x　为第一个数组或数值区域 array_y　为第二个数组或数值区域
	作用	返回两数组中对应数值之差的平方和
56	函数	SUMX2MY2(array_x,array_y)
	参数	array_x　为第一个数组或数值区域 array_y　为第二个数组或数值区域
	作用	返回两数组中对应数值的平方差之和
57	函数	SUMX2PY2(array_x,array_y)
	参数	array_x　为第一个数组或数值区域 array_y　为第二个数组或数值区域
	作用	返回两数组中对应数值的平方和之和
58	函数	TAN(number)
	参数	number　为要求正切的角度,以弧度表示
	作用	返回给定角度的正切值
59	函数	TANH(number)
	参数	number　为任意实数
	作用	返回某一数字的双曲正切
60	函数	TRUNC(number,num_digits)
	参数	number　需要截尾取整的数字 num_digits　用于指定取整精度的数字。num_digits 的默认值为 0
	作用	将数字的小数部分截去,返回整数

2. 日期和时间函数(附表 C-2)

附表 C-2 日期和时间函数

序号	函数	
1	函数	DATE(year,month,day)
	参数	year 可以为一到四位数字 month 代表一年中从 1 月到 12 月(一月到十二月)各月的正整数或负整数 day 代表一月中从 1 日到 31 日各天的正整数或负整数
	作用	返回代表特定日期的序列号
2	函数	DATEVALUE(date_text)
	参数	date_text 代表以 Microsoft Excel 日期格式表示的日期的文本
	作用	返回 date_text 所表示的日期的序列号
3	函数	DAY(serial_number)
	参数	serial_number 要查找的那一天的日期。应使用 DATE 函数输入日期,或者将函数作为其他公式或函数的结果输入
	作用	返回以序列号表示的某日期的天数,用整数 1 到 31 表示
4	函数	DAYS360(start_date,end_date,method)
	参数	start_date,end_date 要计算期间天数的起止日期 method 为一个逻辑值,它指定了在计算中是采用欧洲方法还是美国方法 如果 start_date 在 end_date 之后,则 DAYS360 将返回一个负数。应使用 DATE 函数输入日期,或者将函数作为其他公式或函数的结果输入
	作用	按照一年 360 天的算法(每个月以 30 天计,一年共计 12 个月),返回两日期间相差的天数
5	函数	EDATE(start_date,months)
	参数	start_date 为一个代表开始日期的日期。应使用 DATE 函数输入日期,或者将函数作为其他公式或函数的结果输入 month 为 start_date 之前或之后的月数。正数表示未来日期,负数表示过去日期
	作用	返回表示某个日期的序列号
6	函数	EOMONTH(start_date,months)
	参数	start_date 是代表开始日期的一个日期。应使用 DATE 函数输入日期,或者将函数作为其他公式或函数的结果输入 month 为 start_date 之前或之后的月数。正数表示未来日期,负数表示过去日期
	作用	返回 start_date 之前或之后用于指示月份的该月最后一天的序列号
7	函数	HOUR(serial_number)
	参数	serial_number 表示一个时间值,其中包含要查找的小时
	作用	返回时间值的小时数
8	函数	MINUTE(serial_number)
	参数	serial_number 表示一个时间值,其中包含要查找的分钟
	作用	返回时间值中的分钟
9	函数	MONTH(serial_number)
	参数	serial_number 表示要查找的月份的日期
	作用	返回以序列号表示的日期中的月份

续表

序号	函　　数	
10	函数	NETWORKDAYS(start_date,end_date,holidays)
	参数	start_date 为一个代表开始日期的日期 end_date 为终止日期 Holidays 表示不在工作日历中的一个或多个日期所构成的可选区域
	作用	返回参数 start_date 和 end_date 之间完整的工作日数值。工作日不包括周末和专门指定的假期
11	函数	NOW()
	参数	参数为空
	作用	返回当前日期和时间所对应的序列号
12	函数	SECOND(serial_number)
	参数	serial_number 表示一个时间值,其中包含要查找的秒数
	作用	返回时间值的秒数。返回的秒数为 0 到 59 之间的整数
13	函数	TIME(hour,minute,second)
	参数	hour 为 0(零)到 32767 之间的数值,代表小时 minute 为 0 到 32767 之间的数值,代表分钟 second 为 0 到 32767 之间的数值,代表秒
	作用	返回某一特定时间的小数值
14	函数	TIMEVALUE(time_text)
	参数	time_text 文本字符串
	作用	返回由文本字符串所代表的时间的小数值。该小数值为 0 到 0.99999999 之间的数值
15	函数	TODAY()
	参数	参数为空
	作用	返回当前日期的序列号
16	函数	WEEKDAY(serial_number,return_type)
	参数	serial_number 表示一个顺序的序列号,代表要查找的那一天的日期 return_type 为确定返回值类型的数字
	作用	返回某日期为星期几。默认情况下,其值为 1(星期天)到 7(星期六)之间的整数
17	函数	WEEKNUM(serial_num,return_type)
	参数	serial_num 代表一周中的日期 return_type 为一数字,确定星期计算从哪一天开始。默认值为 1
	作用	返回一个数字,该数字代表一年中的第几周
18	函数	WORKDAY(start_date,days,holidays)
	参数	start_date 为一个代表开始日期的日期 days 为 Start_date 之前或之后不含周末及节假日的天数。Days 为正值将产生未来日期;为负值产生过去日期 holidays 为可选的列表,表示需要从工作日历中排除的日期值,如各种省/市/自治区和国家/地区的法定假日或非法定假日
	作用	返回某日期(起始日期)之前或之后相隔指定工作日的某一日期的日期值。工作日不包括周末和专门指定的假日

续表

序号	函数	
19	函数	YEAR(serial_number)
	参数	serial_number 为一个日期值,其中包含要查找年份的日期
	作用	返回某日期对应的年份。返回值为 1900 到 9999 之间的整数
20	函数	YEARFRAC(start_date,end_date,basis)
	参数	start_date 为一个代表开始日期的日期 end_date 为终止日期 basis 为日计数基准类型
	作用	返回 start_date 和 end_date 之间的天数占全年天数的百分比

3. 文本函数(附表 C-3)

附表 C-3　文本函数

序号	函数	
1	函数	ASC(text)
	参数	text 为文本或对包含要更改文本的单元格的引用。如果文本中不包含任何全角字母,则文本不会更改
	作用	对于双字节字符集(DBCS)语言,将全角(双字节)字符更改为半角(单字节)字符
2	函数	BAHTTEXT(number)
	参数	number 为要转换成文本的数字、对包含数字的单元格的引用或结果为数字的公式
	作用	将数字转换为泰语文本并添加后缀"泰铢"
3	函数	CHAR(number)
	参数	number 是用于转换的字符代码,介于 1 到 255 之间
	作用	返回对应于数字代码的字符。函数 CHAR 可将其他类型计算机文件中的代码转换为字符
4	函数	CLEAN(text)
	参数	text 要从中删除非打印字符的任何工作表信息
	作用	删除文本中不能打印的字符。对从其他应用程序中输入的文本使用 CLEAN 函数,将删除其中含有的当前操作系统无法打印的字符
5	函数	CODE(text)
	参数	text 为需要得到其第一个字符代码的文本
	作用	返回文本字符串中第一个字符的数字代码。返回的代码对应于计算机当前使用的字符集
6	函数	CONCATENATE (text1,text2,…)
	参数	text1,text2,…为 2 到 255 个将要合并成单个文本项的文本项。这些文本项可以为文本字符串、数字或对单个单元格的引用
	作用	将两个或多个文本字符串合并为一个文本字符串

续表

序号	函数	
7	函数	DOLLAR 或 RMB(number,decimals)
	参数	number 为数字、包含数字的单元格引用,或是计算结果为数字的公式 decimals 为十进制数的小数位数。如果 decimals 为负数,则 number 在小数点左侧进行舍入。如果省略 decimals,则假设其值为 2
	作用	该函数依照货币格式将小数四舍五入到指定的位数并转换成文本。使用的格式为($ ＃,＃＃0.00_);($ ＃,＃＃0.00)
8	函数	EXACT(text1,text2)
	参数	text1 为待比较的第一个字符串 text2 为待比较的第二个字符串
	作用	该函数用于比较两个字符串:如果它们完全相同,则返回 TRUE;否则,返回 FALSE。函数 EXACT 区分大小写,但忽略格式上的差异。利用 EXACT 函数可以测试在文档内输入的文本
9	函数	FIND(find_text,within_text,start_num)
	参数	find_text 要查找的文本 within_text 包含要查找文本的文本 start_num 指定要从其开始搜索的字符。within_text 中的首字符是编号为 1 的字符。如果省略 start_num,则假设其值为 1
	作用	第二个文本串中定位第一个文本串,并返回第一个文本串的起始位置的值,该值从第二个文本串的第一个字符算起
10	函数	FINDB(find_text,within_text,start_num)
	参数	find_text 要查找的文本 within_text 包含要查找文本的文本 start_num 指定要从其开始搜索的字符。within_text 中的首字符是编号为 1 的字符。如果省略 start_num,则假设其值为 1
	作用	第二个文本串中定位第一个文本串,并返回第一个文本串的起始位置的值,该值从第二个文本串的第一个字符算起
11	函数	FIXED(number,decimals,no_commas)
	参数	number 要进行舍入并转换为文本的数字 decimals 为十进制数的小数位数 no_commas 为一个逻辑值,如果为 TRUE,则会禁止 FIXED 在返回的文本中包含逗号
	作用	将数字按指定的小数位数进行取整,利用句号和逗号,以小数格式对该数进行格式设置,并以文本形式返回结果
12	函数	WIDECHAR(text)
	参数	text 为文本或对包含要更改文本的单元格的引用。如果文本中不包含任何半角英文字母或片假名,则文本不会更改
	作用	该函数将字符串中的半角(单字节)英文字母或片假名更改为全角(双字节)字符
13	函数	LEFT(text,num_chars)
	参数	text 是包含要提取的字符的文本字符串 num_chars 指定要由 LEFT 提取的字符的数量
	作用	根据所指定的字符数,返回文本字符串中第一个字符或前几个字符

续表

序号	函数	
14	函数	LEFTB(text,num_bytes)
	参数	text 是包含要提取的字符的文本字符串 num_bytes 按字节指定要由 LEFTB 提取的字符的数量
	作用	基于所指定的字节数返回文本字符串中的第一个或前几个字符
15	函数	LEN(text)
	参数	text 是要查找其长度的文本。空格将作为字符进行计数
	作用	返回文本字符串中的字符数
16	函数	LENB(text)
	参数	text 是要查找其长度的文本。空格将作为字符进行计数
	作用	返回文本字符串中用于代表字符的字节数
17	函数	LOWER(text)
	参数	text 是要转换为小写字母的文本
	作用	将一个文本字符串中的所有大写字母转换为小写字母
18	函数	MID(text,start_num,num_chars)
	参数	text 是包含要提取字符的文本字符串 start_num 是文本中要提取的第一个字符的位置。文本中第一个字符的 start_num 为 1,以此类推 num_chars 指定希望 MID 从文本中返回字符的个数
	作用	返回文本字符串中从指定位置开始的特定数目的字符,该数目由用户指定
19	函数	MIDB(text,start_num,num_bytes)
	参数	text 是包含要提取字符的文本字符串 start_num 是文本中要提取的第一个字符的位置。文本中第一个字符的 start_num 为 1,以此类推 num_bytes 指定希望 MIDB 从文本中返回字符的个数(按字节)
	作用	根据指定的字节数,返回文本字符串中从指定位置开始的特定数目的字符
20	函数	PHONETIC(reference)
	参数	reference 为文本字符串或对单个单元格或包含 furigana 文本字符串的单元格区域的引用
	作用	提取文本字符串中的拼音 (furigana) 字符。该函数只适用于日文版
21	函数	PROPER(text)
	参数	text 包括在一组双引号中的文本字符串、返回文本值的公式或是对包含文本的单元格的引用
	作用	将文本字符串的首字母及任何非字母字符之后的首字母转换成大写。将其余的字母转换成小写
22	函数	REPLACE(old_text,start_num,num_chars,new_text)
	参数	old_text 是要替换其部分字符的文本 start_num 是要用 new_text 替换的 old_text 中字符的位置 num_chars 是希望 REPLACE 使用 new_text 替换 old_text 中字符的个数 new_text 是要用于替换 old_text 中字符的文本
	作用	使用其他文本字符串并根据所指定的字符数替换某文本字符串中的部分文本

续表

序号	函　　数	
23	函数	REPLACEB(old_text,start_num,num_bytes,new_text)
	参数	old_text 是要替换其部分字符的文本 start_num 是要用 new_text 替换的 old_text 中字符的位置 num_bytes 是希望 REPLACEB 使用 new_text 替换 old_text 中字节的个数 new_text 是要用于替换 old_text 中字符的文本
	作用	使用其他文本字符串并根据所指定的字节数替换某文本字符串中的部分文本
24	函数	REPT(text,number_times)
	参数	text 需要重复显示的文本 number_times 是指定文本重复次数的正数
	作用	按照给定的次数重复显示文本。可以通过函数 REPT 来不断地重复显示某一文本字符串,对单元格进行填充
25	函数	RIGHT(text,num_chars)
	参数	text 是包含要提取字符的文本字符串 num_chars 指定要由 RIGHT 提取的字符的数量
	作用	根据所指定的字符数返回文本字符串中最后一个或多个字符
26	函数	RIGHTB(text,num_bytes)
	参数	text 是包含要提取字符的文本字符串 num_bytes 按字节指定要由 RIGHTB 提取的字符的数量
	作用	根据所指定的字节数返回文本字符串中最后一个或多个字符
27	函数	SEARCH(find_text,within_text,start_num)
	参数	find_text 要查找的文本 within_text 是要在其中搜索 find_text 的文本 start_num 是 within_text 中从此开始搜索的字符编号
	作用	在第二个文本串中定位第一个文本串,并返回第一个文本串的起始位置的值,该值从第二个文本串的第一个字符算起
28	函数	SEARCHB(find_text,within_text,start_num)
	参数	find_text 要查找的文本 within_text 是要在其中搜索 find_text 的文本 start_num 是 within_text 中从此开始搜索的字符编号
	作用	在第二个文本串中定位第一个文本串,并返回第一个文本串的起始位置的值,该值从第二个文本串的第一个字符算起
29	函数	SUBSTITUTE(text,old_text,new_text,instance_num)
	参数	text 为需要替换其中字符的文本,或对含有文本的单元格的引用 old_text 为需要替换的旧文本 new_text 用于替换 old_text 的文本 instance_num 为一数值,用来指定以 new_text 替换第几次出现的 old_text。如果指定了 instance_num,则只有满足要求的 old_text 被替换;否则将用 new_text 替换 Text 中出现的所有 old_text
	作用	在文本字符串中用 new_text 替代 old_text
30	函数	t(value)
	参数	value 是要进行检验的值
	作用	返回值引用的文本

续表

序号	函数	
31	函数	TEXT(value,format_text)
	参数	value 为数值、计算结果为数字值的公式,或对包含数字值的单元格的引用 format_text 是作为用引号括起的文本字符串的数字格式。通过单击"设置单元格格式"对话框中的"数字"选项卡的"类别"框中的"数字"、"日期"、"时间"、"货币"或"自定义"并查看显示的格式,可以查看不同的数字格式
	作用	将数值转换为按指定数字格式表示的文本
32	函数	TRIM(text)
	参数	text 需要清除其中空格的文本
	作用	除了单词之间的单个空格外,清除文本中所有的空格
33	函数	UPPER(text)
	参数	text 为需要转换成大写形式的文本。text 可以为引用或文本字符串
	作用	将文本转换成大写形式
34	函数	VALUE(text)
	参数	text 为带引号的文本,或对需要进行文本转换的单元格的引用
	作用	将代表数字的文本字符串转换成数字

4. 统计函数(附表 C-4)

附表 C-4 统计函数

序号	函数	
1	函数	AVEDEV(number1,number2,…)
	参数	number1,number2,…用于计算绝对偏差平均值的一组参数,参数的个数可以有 1 到 255 个,可以用单一数组(即对数组区域的引用)代替用逗号分隔的参数
	作用	返回一组数据与其均值的绝对偏差的平均值
2	函数	AVERAGE(number1,number2,…)
	参数	number1,number2,…是要计算其平均值的 1 到 255 个数字参数
	作用	返回参数的平均值(算术平均值)
3	函数	AVERAGEA(value1,value2,…)
	参数	value1,value2,…为需要计算平均值的 1 到 255 个单元格、单元格区域或数值
	作用	计算参数列表中数值的平均值(算术平均值)
4	函数	AVERAGEIF(range,criteria,average_range)
	参数	range 是要计算平均值的一个或多个单元格,其中包括数字或包含数字的名称、数组或引用 criteria 是数字、表达式、单元格引用或文本形式的条件,用于定义要对哪些单元格计算平均值 average_range 是要计算平均值的实际单元格集。如果忽略,则使用 range
	作用	返回某个区域内满足给定条件的所有单元格的平均值(算术平均值)

续表

序号	函数	
5	函数	AVERAGEIFS(average_range,criteria_range1,criteria1,criteria_range2,criteria2,…)
	参数	average_range 是要计算平均值的一个或多个单元格,其中包括数字或包含数字的名称、数组或引用 criteria_range1,criteria_range2,… 是计算关联条件的 1 至 127 个区域 criteria1,criteria2,… 是数字、表达式、单元格引用或文本形式的 1 至 127 个条件,用于定义要对哪些单元格求平均值
	作用	返回满足多重条件的所有单元格的平均值(算术平均值)
6	函数	BETADIST(x,alpha,beta,A,B)。
	参数	x 用来进行函数计算的值,居于可选性上下界(A 和 B)之间 alpha 分布参数 beta 分布参数 A 数值 x 所属区间的可选下界 B 数值 x 所属区间的可选上界
	作用	返回累积 beta 分布的概率密度函数。累积 beta 分布函数通常用于研究样本中一定部分的变化情况
7	函数	BETAINV(probability,alpha,beta,A,B)
	参数	probability beta 分布的概率值 alpha 分布参数 beta 分布参数 A 数值 x 所属区间的可选下界 B 数值 x 所属区间的可选上界
	作用	返回指定的 beta 分布累积 beta 分布的概率密度函数的反函数值
8	函数	BINOMDIST(number_s,trials,probability_s,cumulative)
	参数	number_s 为试验成功的次数 trials 为独立试验的次数 probability_s 为每次试验中成功的概率 cumulative 为一逻辑值,决定函数的形式
	作用	返回一元二项式分布的概率值
9	函数	CHIDIST(x,degrees_freedom)
	参数	x 为用来计算分布的数值 degrees_freedom 为自由度的数值
	作用	返回 χ^2 分布的单尾概率。χ^2 分布与 χ^2 检验相关。使用 χ^2 检验可以比较观察值和期望值
10	函数	CHIINV(probability,degrees_freedom)
	参数	probability 为与 χ^2 分布相关的概率 degrees_freedom 为自由度的数值
	作用	返回 χ^2 分布单尾概率的反函数值。如果 probability=CHIDIST(x,…),则 CHIINV(probability,…)=x
11	函数	CHITEST(actual_range,expected_range)
	参数	actual_range 为包含观察值的数据区域,将对期望值作检验 expected_range 为包含行列汇总的乘积与总计值之比率的数据区域
	作用	返回独立性检验值

续表

序号	函数	
12	函数	CONFIDENCE(alpha,standard_dev,size)
	参数	alpha 是用于计算置信度的显著水平参数。置信度等于 100 * (1−alpha)%,亦即,如果 alpha 为 0.05,则置信度为 95% standard_dev 数据区域的总体标准偏差,假设为已知 size 样本容量
	作用	返回一个值,用户可使用该值构建总体平均值的置信区间
13	函数	CORREL(array1,array2)
	参数	array1 第一组数值单元格区域 array2 第二组数值单元格区域
	作用	返回单元格区域 array1 和 array2 之间的相关系数。使用相关系数可以确定两种属性之间的关系
14	函数	COUNT(value1,value2,…)
	参数	value1,value2,…是可以包含或引用各种类型数据的 1 到 255 个参数,但只有数字类型的数据才计算在内
	作用	返回包含数字的单元格的个数以及返回参数列表中的数字个数
15	函数	COUNTA(value1,value2,…)
	参数	value1,value2,…代表要计数其值的 1 到 255 个参数
	作用	返回参数列表中非空值的单元格个数
16	函数	COUNTBLANK(range)
	参数	range 为需要计算其中空白单元格个数的区域
	作用	计算指定单元格区域中空白单元格的个数
17	函数	COUNTIF(range,criteria)
	参数	range 是一个或多个要计数的单元格,其中包括数字或名称、数组或包含数字的引用。空值和文本值将被忽略 criteria 为确定哪些单元格将被计算在内的条件,其形式可以为数字、表达式、单元格引用或文本
	作用	计算区域中满足给定条件的单元格的个数
18	函数	COUNTIFS(range1,criteria1,range2,criteria2…)
	参数	range1,range2,… 是计算关联条件的 1 至 127 个区域 criteria1,criteria2,… 是数字、表达式、单元格引用或文本形式的 1 至 127 个条件,用于定义要对哪些单元格进行计算
	作用	计算某个区域中满足多重条件的单元格数目
19	函数	COVAR(array1,array2)
	参数	array1 第一个所含数据为整数的单元格区域 array2 第二个所含数据为整数的单元格区域
	作用	返回协方差,即每对数据点的偏差乘积的平均数,利用协方差可以决定两个数据集之间的关系
20	函数	CRITBINOM(trials,probability_s,alpha)
	参数	trials 伯努利试验次数 probability_s 每次试验中成功的概率 alpha 临界值
	作用	返回使累积二项式分布大于等于临界值的最小值。此函数可以用于质量检验

续表

序号	函　　数	
21	函数	DEVSQ(number1,number2,…)
	参数	number1,number2,…　为 1 到 255 个需要计算偏差平方和的参数,也可以不使用这种用逗号分隔参数的形式,而用单个数组或对数组的引用
	作用	返回数据点与各自样本平均值偏差的平方和
22	函数	EXPONDIST(x,lambda,cumulative)
	参数	x 为函数的值 lambda 为参数值 cumulative 为一逻辑值,指定指数函数的形式。如果 cumulative 为 TRUE,函数 EXPONDIST 返回累积分布函数;如果 cumulative 为 FALSE,返回概率密度函数
	作用	返回指数分布
23	函数	FDIST(x,degrees_freedom1,degrees_freedom2)
	参数	x 参数值 degrees_freedom1 为分子的自由度 degrees_freedom2 为分母的自由度
	作用	返回 F 概率分布
24	函数	FINV(probability,degrees_freedom1,degrees_freedom2)
	参数	probability 与 F 累积分布相关的概率值 degrees_freedom1 为分子的自由度 degrees_freedom2 为分母的自由度
	作用	返回 F 概率分布的反函数值。如果 p=FDIST(x,…),则 FINV(p,…)=x
25	函数	FISHER(x)
	参数	x 为要对其进行变换的数值
	作用	返回点 x 的 Fisher 变换
26	函数	FISHERINV(y)
	参数	y 要对其进行反变换的数值
	作用	返回 Fisher 变换的反函数值
27	函数	FORECAST(x,known_y's,known_x's)
	参数	x 为需要进行预测的数据点 known_y's 为因变量数组或数据区域 known_x's 为自变量数组或数据区域
	作用	根据已有的数值计算或预测未来值
28	函数	FREQUENCY(data_array,bins_array)
	参数	data_array 是一个数组或对一组数值的引用,用户要为它计算频率 bins_array 是一个区间数组或对区间的引用,该区间用于对 data_array 中的数值进行分组
	作用	计算数值在某个区域内的出现频率,然后返回一个垂直数组
29	函数	FTEST(array1,array2)
	参数	array1 第一个数组或数据区域 array2 第二个数组或数据区域
	作用	返回 F 检验的结果

续表

序号	函数	
30	函数	GAMMADIST(x,alpha,beta,cumulative)
	参数	x 为用来计算分布的数值 alpha 分布参数 beta 分布参数。如果 beta=1,函数 GAMMADIST 返回标准伽玛分布 cumulative 为一逻辑值,决定函数的形式。如果 cumulative 为 TRUE,函数 GAMMADIST 返回累积分布函数;如果为 FALSE,则返回概率密度函数
	作用	返回伽玛分布
31	函数	GAMMAINV(probability,alpha,beta)
	参数	probability 为伽玛分布的概率值 alpha 分布参数 beta 分布参数。如果 beta=1,函数 GAMMAINV 返回标准伽玛分布
	作用	返回伽玛累积分布函数的反函数。如果 P=GAMMADIST(x,…),则 GAMMAINV(p,…)=x
32	函数	GAMMALN(x)
	参数	x 为需要计算函数 GAMMALN 的数值
	作用	返回伽玛函数的自然对数,Γ(x)
33	函数	GEOMEAN(number1,number2,…)
	参数	number1,number2,… 是用于计算平均值的 1 到 255 个参数,也可以不用这种用逗号分隔参数的形式,而用单个数组或对数组的引用
	作用	返回正数数组或区域的几何平均值
34	函数	GROWTH(known_y's,known_x's,new_x's,const)
	参数	known_y's 满足指数回归拟合曲线 y=b*m^x 的一组已知的 y 值 known_x's 满足指数回归拟合曲线 y=b*m^x 的一组已知的 x 值,为可选参数 new_x's 为需要通过 GROWTH 函数返回的对应 y 值的一组新 x 值 const 为一逻辑值,用于指定是否将常数 b 强制设为 1
	作用	根据现有的数据预测指数增长值
35	函数	HARMEAN(number1,number2,…)
	参数	number1,number2,… 是用于计算平均值的 1 到 255 个参数,也可以不用这种用逗号分隔参数的形式,而用单个数组或对数组的引用
	作用	返回数据集合的调和平均值。调和平均值与倒数的算术平均值互为倒数
36	函数	HYPGEOMDIST(sample_s,number_sample,population_s,number_population)
	参数	sample_s 样本中成功的次数 number_sample 样本容量 population_s 样本总体中成功的次数 number_population 样本总体的容量
	作用	返回超几何分布
37	函数	INTERCEPT(known_y's,known_x's)
	参数	known_y's 为因变的观察值或数据集合 known_x's 为自变的观察值或数据集合
	作用	利用现有的 x 值与 y 值计算直线与 y 轴的截距

续表

序号	函 数	
38	函数	KURT(number1,number2,…)
	参数	number1,number2,…是用于计算峰值的 1 到 255 个参数。也可以不用这种用逗号分隔参数的形式,而用单个数组或对数组的引用。
	作用	返回数据集的峰值
39	函数	LARGE(array,k)
	参数	array 为需要从中选择第 k 个最大值的数组或数据区域 k 为返回值在数组或数据单元格区域中的位置(从大到小排)
	作用	返回数据集中第 k 个最大值
40	函数	LINEST(known_y's,known_x's,const,stats)
	参数	known_y's 是关系表达式 y=mx+b 中已知的 y 值集合 known_x's 是关系表达式 y=mx+b 中已知的可选 x 值集合 const 为一逻辑值,用于指定是否将常量 b 强制设为 0 stats 为一逻辑值,指定是否返回附加回归统计值
	作用	使用最小二乘法对已知数据进行最佳直线拟合,然后返回描述此直线的数组
41	函数	LOGINV(probability,mean,standard_dev)
	参数	probability 是与对数分布相关的概率 mean 为 ln(x) 的平均值 standard_dev 为 ln(x) 的标准偏差
	作用	返回 x 的对数累积分布函数的反函数,此处的 ln(x) 是含有 mean 与 standard_dev 参数的正态分布
42	函数	LOGNORMDIST(x,mean,standard_dev)
	参数	x 参数值 mean 为 ln(x) 的平均值 standard_dev 为 ln(x) 的标准偏差
	作用	返回 x 的对数累积分布函数,其中 ln(x) 是服从参数 mean 和 standard_dev 的正态分布
43	函数	MAX(number1,number2,…)
	参数	number1,number2,…是要从中找出最大值的 1 到 255 个数字参数
	作用	返回一组值中的最大值
44	函数	MAXA(value1,value2,…)
	参数	value1,value2,…是需要从中找出最大值的 1 到 255 个参数
	作用	返回参数列表中的最大值
45	函数	MEDIAN(number1,number2,…)
	参数	number1,number2,…是要计算中值的 1 到 255 个数字
	作用	返回给定数值的中值。中值是在一组数值中居于中间的数值
46	函数	MIN(number1,number2,…)
	参数	number1,number2,…是要从中查找最小值的 1 到 255 个数字
	作用	返回一组值中的最小值
47	函数	MINA(value1,value2,…)
	参数	value1,value2,…为需要从中查找最小值的 1 到 255 个参数
	作用	返回参数列表中的最小值

续表

序号	函　数	
48	函数	MODE(number1,number2,…)
	参数	number1,number2,…是用于计算众数的 1 到 255 个参数,也可以不用这种用逗号分隔参数的形式,而用单个数组或对数组的引用
	作用	返回在某一数组或数据区域中出现频率最多的数值
49	函数	NEGBINOMDIST(number_f,number_s,probability_s)
	参数	number_f 失败次数 number_s 成功的极限次数 probability_s 成功的概率
	作用	返回负二项式分布
50	函数	NORMDIST(x,mean,standard_dev,cumulative)
	参数	x 为需要计算其分布的数值 mean 分布的算术平均值 standard_dev 分布的标准偏差 cumulative 为一逻辑值,决定函数的形式
	作用	返回指定平均值和标准偏差的正态分布函数
51	函数	NORMINV(probability,mean,standard_dev)
	参数	probability 正态分布的概率值 mean 分布的算术平均值 standard_dev 分布的标准偏差
	作用	返回指定平均值和标准偏差的正态累积分布函数的反函数
52	函数	NORMSDIST(z)
	参数	z 为需要计算其分布的数值
	作用	返回标准正态累积分布函数,该分布的平均值为 0,标准偏差为 1
53	函数	NORMSINV(probability)
	参数	probability 正态分布的概率值
	作用	返回标准正态累积分布函数的反函数。该分布的平均值为 0,标准偏差为 1
54	函数	PEARSON(array1,array2)
	参数	array1 为自变量集合 array2 为因变量集合
	作用	返回 Pearson(皮尔生)乘积矩相关系数 r,这是一个范围在－1.0 到 1.0 之间(包括－1.0 和 1.0 在内)的无量纲指数,反映了两个数据集合之间的线性相关程度
55	函数	PERCENTILE(array,k)
	参数	array 为定义相对位置的数组或数据区域 k　0 到 1 之间的百分点值,包含 0 和 1
	作用	返回区域中数值的第 K 个百分点的值
56	函数	PERCENTRANK(array,x,significance)
	参数	array 为定义相对位置的数组或数字区域 x 为数组中需要得到其排位的值 significance 为可选项,表示返回的百分数值的有效位数
	作用	返回特定数值在一个数据集中的百分比排位

续表

序号	函　　数	
57	函数	PERMUT(number,number_chosen)
	参数	number 表示对象个数的整数 number_chosen 表示每个排列中对象个数的整数
	作用	返回从给定数目的对象集合中选取的若干对象的排列数
58	函数	POISSON(x,mean,cumulative)
	参数	x 事件数 mean 期望值 cumulative 为一逻辑值,确定所返回的概率分布形式
	作用	返回泊松分布
59	函数	PROB(x_range,prob_range,lower_limit,upper_limit)
	参数	x_range 具有各自相应概率值的 x 数值区域 prob_range 与 x_range 中的值相对应的一组概率值 lower_limit 用于计算概率的数值下界 upper_limit 用于计算概率的可选数值上界
	作用	返回区域中的数值落在指定区间内的概率
60	函数	QUARTILE(array,quart)
	参数	array 为需要求得四分位数值的数组或数字型单元格区域 quart 决定返回哪一个四分位值
	作用	返回数据集的四分位数
61	函数	RANK(number,ref,order)
	参数	number 为需要找到排位的数字 ref 为数字列表数组或对数字列表的引用。Ref 中的非数值型参数将被忽略 order 为一数字,指明排位的方式
	作用	返回一个数字在数字列表中的排位
62	函数	RSQ(known_y's,known_x's)
	参数	known_y's 为数组或数据点区域 known_x's 为数组或数据点区域
	作用	返回根据 known_y's 和 known_x's 中数据点计算得出的 Pearson 乘积矩相关系数的平方
63	函数	SKEW(number1,number2,…)
	参数	number1,number2 …为需要计算偏斜度的 1 到 255 个参数
	作用	返回分布的不对称度
64	函数	SLOPE(known_y's,known_x's)
	参数	known_y's 为数字型因变量数据点数组或单元格区域 known_x's 为自变量数据点集合
	作用	返回根据 known_y's 和 known_x's 中的数据点拟合的线性回归直线的斜率
65	函数	SMALL(array,k)
	参数	array 为需要找到第 k 个最小值的数组或数字型数据区域 k 为返回的数据在数组或数据区域里的位置(从小到大)
	作用	返回数据集中第 k 个最小值

续表

序号	函　数	
66	函数	STANDARDIZE(x,mean,standard_dev)
	参数	x 为需要进行正态化的数值 mean 分布的算术平均值 standard_dev 分布的标准偏差
	作用	返回以 mean 为平均值,以 standard_dev 为标准偏差的分布的正态化数值
67	函数	STDEV(number1,number2,…)
	参数	number1,number2,…为对应于总体样本的 1 到 255 个参数
	作用	估算基于样本的标准偏差
68	函数	STDEVA(value1,value2,…)
	参数	value1,value2,…作为总体的一个样本的 1 到 255 个参数
	作用	估算基于样本的标准偏差
69	函数	STDEVP(number1,number2,…)
	参数	number1,number2,…为对应于样本总体的 1 到 255 个参数
	作用	返回以参数形式给出的整个样本总体的标准偏差
70	函数	STDEVPA(value1,value2,…)
	参数	value1,value2,…作为样本总体的 1 到 255 个参数
	作用	返回以参数形式给出的整个样本总体的标准偏差,包含文本和逻辑值
71	函数	STEYX(known_y's,known_x's)
	参数	known_y's 为因变量数据点数组或区域 known_x's 为自变量数据点数组或区域
	作用	返回通过线性回归法计算每个 x 的 y 预测值时所产生的标准误差
72	函数	TDIST(x,degrees_freedom,tails)
	参数	x 是需要计算分布的数值 degrees_freedom 是一个表示自由度的整数 tails 指定返回的分布函数是单尾分布还是双尾分布
	作用	返回学生 t 分布的百分点(概率),其中数值(x)是 t 的计算值(将计算其百分点)
73	函数	TINV(probability,degrees_freedom)
	参数	probability 为对应于双尾学生 t 分布的概率 degrees_freedom 为分布的自由度数值
	作用	返回作为概率和自由度函数的学生 t 分布的 t 值
74	函数	TREND(known_y's,known_x's,new_x's,const)
	参数	known_y's 是关系表达式 y=mx+b 中已知的 y 值集合 known_x's 是关系表达式 y=mx+b 中已知的可选 x 值集合 new_x's 为需要函数 TREND 返回对应 y 值的新 x 值 const 为一逻辑值,用于指定是否将常量 b 强制设为 0
	作用	返回一条线性回归拟合线的值
75	函数	TRIMMEAN(array,percent)
	参数	array 为需要进行整理并求平均值的数组或数值区域 percent 为计算时所要除去的数据点的比例
	作用	返回数据集的内部平均值

续表

序号	函数	
76	函数	TTEST(array1,array2,tails,type)
	参数	array1 为第一个数据集 array2 为第二个数据集 tails 指示分布曲线的尾数 type 为 t 检验的类型
	作用	返回与学生 t 检验相关的概率
77	函数	VAR(number1,number2,…)
	参数	number1,number2,…为对应于总体样本的 1 到 255 个参数
	作用	计算基于给定样本的方差
78	函数	VARA(value1,value2,…)
	参数	value1,value2,…对应于总体的一个样本的 1 到 255 个数值参数
	作用	计算基于给定样本的方差
79	函数	VARP(number1,number2,…)
	参数	number1,number2,…为对应于样本总体的 1 到 255 个参数
	作用	计算基于整个样本总体的方差
80	函数	VARPA(value1,value2,…)
	参数	value1,value2,…为对应于样本总体的 1 到 255 个参数
	作用	计算基于整个样本总体的方差
81	函数	WEIBULL(x,alpha,beta,cumulative)
	参数	x 参数值 alpha 分布参数 beta 分布参数 cumulative 指明函数的形式
	作用	返回韦伯分布
82	函数	ZTEST(array,μ0,sigma)
	参数	array 为用来检验 μ0 的数组或数据区域 sigma 为样本总体(已知)的标准偏差,如果省略,则使用样本标准偏差
	作用	返回 z 检验的单尾概率值

5. 查找引用函数(附表 C-5)

附表 C-5　查找引用函数

序号	函数	
1	函数	ADDRESS(row_num,column_num,abs_num,a1,sheet_text)
	参数	row_num 在单元格引用中使用的行号 column_num 在单元格引用中使用的列标 abs_num 指定返回的引用类型 a1 用以指定 A1 或 R1C1 引用样式的逻辑值 sheet_text 为一文本,指定作为外部引用的工作表的名称,如果省略 sheet_text,则不使用任何工作表名
	作用	按照给定的行号和列标,建立文本类型的单元格地址

续表

序号	函数	
2	函数	AREAS(reference)
	参数	reference 对某个单元格或单元格区域的引用,也可以引用多个区域
	作用	返回引用中包含的区域个数。区域表示连续的单元格区域或某个单元格
3	函数	CHOOSE(index_num,value1,value2,…)
	参数	index_num 指定所选定的值参数。index_num 必须为 1 到 254 之间的数字,或者是包含数字 1 到 254 的公式或单元格引用 value1,value2,…为 1 到 254 个数值参数
	作用	使用 index_num 返回数值参数列表中的数值。使用 CHOOSE 可以根据索引号从最多 254 个数值中选择一个
4	函数	COLUMN(reference)
	参数	reference 为需要得到其列标的单元格或单元格区域
	作用	返回给定引用的列标
5	函数	COLUMNS(array)
	参数	array 为需要得到其列数的数组或数组公式,或对单元格区域的引用
	作用	返回数组或引用的列数
6	函数	HLOOKUP(lookup_value,table_array,row_index_num,range_lookup)
	参数	lookup_value 为需要在数据表第一行中进行查找的数值。lookup_value 可以为数值、引用或文本字符串 table_array 为需要在其中查找数据的数据表。使用对区域或区域名称的引用 row_index_num 为 table_array 中待返回的匹配值的行序号 range_lookup 为一逻辑值,指明函数 HLOOKUP 查找时是精确匹配,还是近似匹配。如果为 TRUE 或省略,则返回近似匹配值
	作用	在表格或数值数组的首行查找指定的数值,并在表格或数组中指定行的同一列中返回一个数值
7	函数	HYPERLINK(link_location,friendly_name)
	参数	link_location 为文档的路径和文件名,此文档可以作为文本打开 friendly_name 为单元格中显示的跳转文本值或数字值
	作用	创建一个快捷方式(跳转),用以打开存储在网络服务器、Intranet(Intranet:一种组织内部的、使用 Internet 技术(如 HTTP 或 FTP 协议)的网络。通过利用超链接,用户可以在 Intranet 上浏览对象、文档、网页和其他目标内容)或 Internet 中的文件
8	函数	INDEX(array,row_num,column_num)
	参数	array 为单元格区域或数组常量 row_num 数组中某行的行号,函数从该行返回数值。如果省略 row_num,则必须有 column_num column_num 数组中某列的列标,函数从该列返回数值。如果省略 column_num,则必须有 row_num
	作用	返回表或区域中的值或值的引用
9	函数	INDIRECT(ref_text,a1)
	参数	ref_text 为对单元格的引用 a1 为一逻辑值,指明包含在单元格 ref_text 中的引用的类型
	作用	返回由文本字符串指定的引用

续表

序号	函数	
10	函数	LOOKUP(lookup_value,lookup_vector,result_vector)
	参数	lookup_value 在第一个向量中搜索的值。lookup_value 可以是数字、文本、逻辑值、名称或对值的引用 lookup_vector 只包含一行或一列的区域。lookup_vector 中的值可以是文本、数字或逻辑值 result_vector 只包含一行或一列的区域。它必须与 lookup_vector 大小相同
	作用	从单行或单列区域或者从一个数组返回值
11	函数	MATCH(lookup_value,lookup_array,match_type)
	参数	lookup_value 为需要在数据表中查找的数值 lookup_array 可能包含所要查找的数值的连续单元格区域。lookup_array 应为数组或数组引用 match_type 为数字－1、0 或 1
	作用	返回在指定方式下与指定数值匹配的数组中元素的相应位置
12	函数	OFFSET(reference,rows,cols,height,width)
	参数	reference 作为偏移量参照系的引用区域 rows 相对于偏移量参照系的左上角单元格,上(下)偏移的行数 cols 相对于偏移量参照系的左上角单元格,左(右)偏移的列数 height 高度,即所要返回的引用区域的行数。height 必须为正数 width 宽度,即所要返回的引用区域的列数。width 必须为正数
	作用	返回的引用可以为一个单元格或单元格区域。并可以指定返回的行数或列数
13	函数	ROW(reference)
	参数	reference 为需要得到其行号的单元格或单元格区域
	作用	返回引用的行号
14	函数	ROWS(array)
	参数	array 为需要得到其行数的数组、数组公式或对单元格区域的引用
	作用	返回引用或数组的行数
15	函数	RTD(ProgID,server,topic1,[topic2],…)
	参数	ProgID 已安装在本地计算机上、经过注册的 COM 自动化加载宏(加载项:为 Microsoft Office 提供自定义命令或自定义功能的补充程序。)的 ProgID 名称,该名称用引号引起来 server 运行加载宏的服务器的名称 topic1,topic2,…为 1 到 253 个参数,这些参数放在一起代表一个唯一的实时数据
	作用	从支持 COM 自动化(COM 加载项:通过添加自定义命令和指定的功能来扩展 Microsoft Office 程序的功能的补充程序。COM 加载项可在一个或多个 Office 程序中运行。COM 加载项使用文件扩展名 .dll 或 .exe。)的程序中检索实时数据
16	函数	TRANSPOSE(array)
	参数	array 为需要进行转置的数组或工作表中的单元格区域
	作用	返回转置单元格区域,即将一行单元格区域转置成一列单元格区域,反之亦然

续表

序号	函　数	
17	函数	VLOOKUP(lookup_value,table_array,col_index_num,range_lookup)
	参数	lookup_value 为需要在表格数组第一列中查找的数值。lookup_value 可以为数值或引用。若 lookup_value 小于 table_array 第一列中的最小值,VLOOKUP 返回错误值#N/A table_array 为两列或多列数据 col_index_num 为 table_array 中待返回的匹配值的列序号 range_lookup 为逻辑值,指定希望 VLOOKUP 查找精确的匹配值还是近似匹配值
	作用	在表格数组的首列查找指定的值,并由此返回表格数组当前行中其他列的值

6. 逻辑函数(附表 C-6)

附表 C-6　逻辑函数

序号	函　数	
1	函数	AND(logical1,logical2,…)
	参数	logical1,logical2,…是 1 到 255 个待检测的条件,它们可以为 TRUE 或 FALSE
	作用	所有参数的逻辑值为真时,返回 TRUE;只要一个参数的逻辑值为假,即返回 FALSE
2	函数	FALSE()
	参数	无参数
	作用	返回逻辑值 FALSE
3	函数	IF(logical_test,value_if_true,value_if_false)
	参数	logical_test 表示计算结果为 TRUE 或 FALSE 的任意值或表达式 value_if_true 是 logical_test 为 TRUE 时返回的值 value_if_false 是 logical_test 为 FALSE 时返回的值
	作用	根据对指定的条件计算结果为 TRUE 或 FALSE,返回不同的结果
4	函数	IFERROR(value,value_if_error)
	参数	value 是需要检查是否存在错误的参数 value_if_error 是公式计算出错误时要返回的值
	作用	如果公式计算出错误则返回用户指定的值;否则返回公式结果
5	函数	NOT(logical)
	参数	logical 为一个可以计算出 TRUE 或 FALSE 的逻辑值或逻辑表达式
	作用	对参数值求反
6	函数	OR(logical1,logical2,…)
	参数	logical1,logical2,…是 1 到 255 个需要进行测试的条件,测试结果可以为 TRUE 或 FALSE
	作用	在其参数组中,任何一个参数逻辑值为 TRUE,即返回 TRUE;任何一个参数的逻辑值为 FALSE,即返回 FALSE
7	函数	TRUE()
	参数	无参数
	作用	返回逻辑值 TRUE

7. 财务函数(附表 C-7)

附表 C-7 财务函数

序号	函数	
1	函数	ACCRINT(issue,first_interest,settlement,rate,par,frequency,basis,calc_method)
	参数	issue 为有价证券的发行日 first_interest 为证券的首次计息日 settlement 为证券的结算日。结算日是在发行日之后,证券卖给购买者的日期 rate 为有价证券的年息票利率 par 为证券的票面值,如果省略此参数,则 ACCRINT 使用 ¥1000 frequency 为年付息次数,如果按年支付,frequency=1;按半年期支付,frequency=2;按季支付,frequency=4 basis 为日计数基准类型 calc_method Calc_method 为逻辑值,指定当结算日期晚于首次计息日期时用于计算总应计利息的方法。如果值为 TRUE (1),则返回从发行日到结算日的总应计利息。如果值为 FALSE (0),则返回从首次计息日到结算日的应计利息。如果省略此参数,则默认为 TRUE
	作用	返回定期付息证券的应计利息
2	函数	ACCRINTM(issue,settlement,rate,par,basis)
	参数	issue 为有价证券的发行日 settlement 为有价证券的到期日 rate 为有价证券的年息票利率 par 为有价证券的票面价值,如果省略 par,函数 ACCRINTM 视 par 为 ¥1000 basis 为日计数基准类型
	作用	返回到期一次性付息有价证券的应计利息
3	函数	AMORDEGRC(cost,date_purchased,first_period,salvage,period,rate,basis)
	参数	cost 为资产原值 date_purchased 购入资产的日期 first_period 第一个期间结束时的日期 salvage 资产在使用寿命结束时的残值 period 期间 rate 为折旧率 basis 所使用的年基准
	作用	返回每个结算期间的折旧值
4	函数	AMORLINC(cost,date_purchased,first_period,salvage,period,rate,basis)
	参数	cost 为资产原值 date_purchased 购入资产的日期 first_period 第一个期间结束时的日期 salvage 资产在使用寿命结束时的残值 period 期间 rate 为折旧率 basis 所使用的年基准
	作用	返回每个结算期间的折旧值

续表

序号	函数	
5	函数	COUPDAYBS(settlement,maturity,frequency,basis)
	参数	settlement 为证券的结算日。结算日是在发行日之后,证券卖给购买者的日期 maturity 为有价证券的到期日。到期日是有价证券有效期截止时的日期 frequency 为年付息次数,如果按年支付,frequency=1;按半年期支付,frequency=2;按季支付,frequency=4 basis 为日计数基准类型
	作用	返回当前付息期内截止到结算日的天数
6	函数	COUPDAYS(settlement,maturity,frequency,basis)
	参数	settlement 为证券的结算日。结算日是在发行日之后,证券卖给购买者的日期 maturity 为有价证券的到期日。到期日是有价证券有效期截止时的日期 frequency 为年付息次数,如果按年支付,frequency=1;按半年期支付,frequency=2;按季支付,frequency=4 basis 为日计数基准类型
	作用	返回结算日所在的付息期的天数
7	函数	COUPDAYSNC(settlement,maturity,frequency,basis)
	参数	settlement 为证券的结算日。结算日是在发行日之后,证券卖给购买者的日期 maturity 为有价证券的到期日。到期日是有价证券有效期截止时的日期 frequency 为年付息次数,如果按年支付,frequency=1;按半年期支付,frequency=2;按季支付,frequency=4 basis 为日计数基准类型
	作用	返回从结算日到下一付息日之间的天数
8	函数	COUPNCD(settlement,maturity,frequency,basis)
	参数	settlement 为证券的结算日。结算日是在发行日之后,证券卖给购买者的日期 maturity 为有价证券的到期日。到期日是有价证券有效期截止时的日期 frequency 为年付息次数,如果按年支付,frequency=1;按半年期支付,frequency=2;按季支付,frequency=4 basis 为日计数基准类型
	作用	返回一个表示在结算日之后下一个付息日的数字
9	函数	COUPNUM(settlement,maturity,frequency,basis)
	参数	settlement 为证券的结算日。结算日是在发行日之后,证券卖给购买者的日期 maturity 为有价证券的到期日。到期日是有价证券有效期截止时的日期 frequency 为年付息次数,如果按年支付,frequency=1;按半年期支付,frequency=2;按季支付,frequency=4 basis 为日计数基准类型
	作用	返回在结算日和到期日之间的付息次数,向上舍入到最近的整数
10	函数	COUPPCD(settlement,maturity,frequency,basis)
	参数	settlement 为证券的结算日。结算日是在发行日之后,证券卖给购买者的日期 maturity 为有价证券的到期日。到期日是有价证券有效期截止时的日期 frequency 为年付息次数,如果按年支付,frequency=1;按半年期支付,frequency=2;按季支付,frequency=4 basis 为日计数基准类型
	作用	返回表示结算日之前的付息日的数字

续表

序号	函　　数	
11	函数	CUMIPMT(rate,nper,pv,start_period,end_period,type)
	参数	rate 为利率 nper 为总付款期数 pv 为现值 start_period 为计算中的首期,付款期数从 1 开始计数 end_period 为计算中的末期 type 为付款时间类型
	作用	返回一笔贷款在给定的 start_period 到 end_period 期间累计偿还的利息数额
12	函数	CUMPRINC(rate,nper,pv,start_period,end_period,type)
	参数	rate 为利率 nper 为总付款期数 pv 为现值 start_period 为计算中的首期,付款期数从 1 开始计数 end_period 为计算中的末期 type 为付款时间类型
	作用	返回一笔贷款在给定的 start_period 到 end_period 期间累计偿还的本金数额
13	函数	DB(cost,salvage,life,period,month)
	参数	cost 为资产原值 salvage 为资产在折旧期末的价值(有时也称为资产残值) life 为折旧期限(有时也称作资产的使用寿命) period 为需要计算折旧值的期间。period 必须使用与 life 相同的单位 month 为第一年的月份数,如省略,则假设为 12
	作用	使用固定余额递减法,计算一笔资产在给定期间内的折旧值
14	函数	DDB(cost,salvage,life,period,factor)
	参数	cost 为资产原值 salvage 为资产在折旧期末的价值(有时也称为资产残值)。此值可以是 0 life 为折旧期限(有时也称作资产的使用寿命) period 为需要计算折旧值的期间。period 必须使用与 life 相同的单位 factor 为余额递减速率。如果 factor 被省略,则假设为 2(双倍余额递减法)
	作用	使用双倍余额递减法或其他指定方法,计算一笔资产在给定期间内的折旧值
15	函数	DISC(settlement,maturity,pr,redemption,basis)
	参数	settlement 为证券的结算日。结算日是在发行日之后,证券卖给购买者的日期 maturity 为有价证券的到期日。到期日是有价证券有效期截止时的日期 pr 为面值 ￥100 的有价证券的价格 redemption 为面值 ￥100 的有价证券的清偿价值 basis 为日计数基准类型
	作用	返回有价证券的贴现率
16	函数	DOLLARDE(fractional_dollar,fraction)
	参数	fractional_dollar 以分数表示的数字 fraction 分数中的分母,为一个整数
	作用	将按分数表示的价格转换为按小数表示的价格

续表

序号	函数	
17	函数	DOLLARFR(decimal_dollar,fraction)
	参数	decimal_dollar 为小数 fraction 分数中的分母,为一个整数
	作用	将按小数表示的价格转换为按分数表示的价格
18	函数	DURATION(settlement,maturity,coupon,yld,frequency,basis)
	参数	settlement 为证券的结算日。结算日是在发行日之后,证券卖给购买者的日期 maturity 为有价证券的到期日。到期日是有价证券有效期截止时的日期 coupon 为有价证券的年息票利率 yld 为有价证券的年收益率 frequency 为年付息次数,如果按年支付,frequency=1;按半年期支付,frequency=2;按季支付,frequency=4 basis 为日计数基准类型
	作用	返回假设面值 ¥100 的定期付息有价证券的修正期限
19	函数	EFFECT(nominal_rate,npery)
	参数	nominal_rate 为名义利率 npery 为每年的复利期数
	作用	利用给定的名义年利率和每年的复利期数,计算有效的年利率
20	函数	FV(rate,nper,pmt,pv,type)
	参数	rate 为各期利率 nper 为总投资期,即该项投资的付款期总数 pmt 为各期所应支付的金额,其数值在整个年金期间保持不变 pv 为现值,或一系列未来付款的当前值的累积和 type 数字 0 或 1,用以指定各期的付款时间是在期初还是期末。如果省略 type,则假设其值为零
	作用	基于固定利率及等额分期付款方式,返回某项投资的未来值
21	函数	FVSCHEDULE(principal,schedule)
	参数	principal 为现值 schedule 为利率数组
	作用	基于一系列复利返回本金的未来值
22	函数	INTRATE(settlement,maturity,investment,redemption,basis)
	参数	settlement 为证券的结算日。结算日是在发行日之后,证券卖给购买者的日期 maturity 为有价证券的到期日。到期日是有价证券有效期截止时的日期 investment 为有价证券的投资额 redemption 为有价证券到期时的清偿价值 basis 为日计数基准类型
	作用	返回一次性付息证券的利率

续表

序号	函　数	
23	函数	IPMT(rate,per,nper,pv,fv,type)
	参数	rate 为各期利率 per 用于计算其利息数额的期数,必须在 1 到 nper 之间 nper 为总投资期,即该项投资的付款期总数 pv 为现值,或一系列未来付款的当前值的累积和 fv 为未来值,或在最后一次付款后希望得到的现金余额。如果省略 fv,则假设其值为零(例如,一笔贷款的未来值即为零) type 数字 0 或 1,用以指定各期的付款时间是在期初还是期末。如果省略 type,则假设其值为 0
	作用	基于固定利率及等额分期付款方式,返回给定期数内对投资的利息偿还额
24	函数	IRR(values,guess)
	参数	values 为数组或单元格的引用,包含用来计算返回的内部收益率的数字 guess 为对函数 IRR 计算结果的估计值
	作用	返回由数值代表的一组现金流的内部收益率
25	函数	ISPMT(rate,per,nper,pv)
	参数	rate 为投资的利率 per 为要计算利息的期数,此值必须在 1 到 nper 之间 nper 为投资的总支付期数 pv 为投资的当前值。对于贷款,pv 为贷款数额
	作用	计算特定投资期内要支付的利息
26	函数	LOGEST(known_y's,known_x's,const,stats)
	参数	known_y's 满足指数回归拟合曲线 y=b*m^x 的一组已知的 y 值 known_x's 满足指数回归拟合曲线 y=b*m^x 的一组已知的 x 值,为可选参数 const 为一逻辑值,用于指定是否将常数 b 强制设为 1 stats 为一逻辑值,指定是否返回附加回归统计值
	作用	在回归分析中,计算最符合数据的指数回归拟合曲线,并返回描述该曲线的数值数组
27	函数	MDURATION(settlement,maturity,coupon,yld,frequency,basis)
	参数	settlement 为证券的结算日。结算日是在发行日之后,证券卖给购买者的日期 maturity 为有价证券的到期日。到期日是有价证券有效期截止时的日期 coupon 为有价证券的年息票利率 frequency 为年付息次数,如果按年支付,frequency=1;按半年期支付,frequency=2;按季支付,frequency=4 basis 为日计数基准类型
	作用	返回假设面值 ¥100 的有价证券的 Macauley 修正期限
28	函数	MIRR(values,finance_rate,reinvest_rate)
	参数	values 为一个数组或对包含数字的单元格的引用。这些数值代表着各期的一系列支出(负值)及收入(正值) finance_rate 为现金流中使用的资金支付的利率 reinvest_rate 为将现金流再投资的收益率
	作用	返回某一连续期间内现金流的修正内部收益率

续表

序号	函数	
29	函数	NOMINAL(effect_rate,npery)
	参数	effect_rate 为实际利率 npery 为每年的复利期数
	作用	基于给定的实际利率和年复利期数,返回名义年利率
30	函数	NPER(rate,pmt,pv,fv,type)
	参数	rate 为各期利率 pmt 为各期所应支付的金额,其数值在整个年金期间保持不变 pv 为现值,或一系列未来付款的当前值的累积和 fv 为未来值,或在最后一次付款后希望得到的现金余额。如果省略 fv,则假设其值为零 type 数字 0 或 1,用以指定各期的付款时间是在期初还是期末
	作用	基于固定利率及等额分期付款方式,返回某项投资的总期数
31	函数	NPV(rate,value1,value2,…)
	参数	rate 为某一期间的贴现率,是一固定值 value1,value2,…代表支出及收入的 1 到 254 个参数
	作用	通过使用贴现率以及一系列未来支出(负值)和收入(正值),返回一项投资的净现值
32	函数	ODDFPRICE(settlement,maturity,issue,first_coupon,rate,yld,redemption,frequency,basis)
	参数	settlement 为证券的结算日。结算日是在发行日之后,证券卖给购买者的日期 maturity 为有价证券的到期日。到期日是有价证券有效期截止时的日期 issue 为有价证券的发行日 first_coupon 为有价证券的首期付息日 rate 为有价证券的利率 yld 为有价证券的年收益率 redemption 为面值 ￥100 的有价证券的清偿价值 frequency 为年付息次数,如果按年支付,frequency=1;按半年期支付,frequency=2;按季支付,frequency=4 basis 为日计数基准类型
	作用	返回首期付息日不固定(长期或短期)的面值 ￥100 的有价证券价格
33	函数	ODDFYIELD(settlement,maturity,issue,first_coupon,rate,pr,redemption,frequency,basis)
	参数	settlement 为证券的结算日。结算日是在发行日之后,证券卖给购买者的日期 maturity 为有价证券的到期日。到期日是有价证券有效期截止时的日期 issue 为有价证券的发行日 first_coupon 为有价证券的首期付息日 rate 为有价证券的利率 pr 为有价证券的价格 redemption 为面值 ￥100 的有价证券的清偿价值 frequency 为年付息次数,如果按年支付,frequency=1;按半年期支付,frequency=2;按季支付,frequency=4 basis 为日计数基准类型
	作用	返回首期付息日不固定的有价证券(长期或短期)的收益率

续表

序号	函数	
34	函数	ODDLPRICE(settlement,maturity,last_interest,rate,yld,redemption,frequency,basis)
	参数	settlement 为证券的结算日。结算日是在发行日之后,证券卖给购买者的日期 maturity 为有价证券的到期日。到期日是有价证券有效期截止时的日期 last_interest 为有价证券的末期付息日 rate 为有价证券的利率 yld 为有价证券的年收益率 redemption 为面值 ¥100 的有价证券的清偿价值 frequency 为年付息次数,如果按年支付,frequency=1;按半年期支付,frequency=2;按季支付,frequency=4 basis 为日计数基准类型
	作用	返回末期付息日不固定的面值 ¥100 的有价证券(长期或短期)的价格
35	函数	ODDLYIELD(settlement,maturity,last_interest,rate,pr,redemption,frequency,basis)
	参数	settlement 为证券的结算日。结算日是在发行日之后,证券卖给购买者的日期 maturity 为有价证券的到期日。到期日是有价证券有效期截止时的日期 last_interest 为有价证券的末期付息日 rate 为有价证券的利率 pr 为有价证券的价格 redemption 为面值 ¥100 的有价证券的清偿价值 frequency 为年付息次数,如果按年支付,frequency=1;按半年期支付,frequency=2;按季支付,frequency=4 basis 为日计数基准类型
	作用	返回末期付息日不固定的有价证券(长期或短期)的收益率
36	函数	PMT(rate,nper,pv,fv,type)
	参数	rate 贷款利率 nper 该项贷款的付款总数 pv 现值,或一系列未来付款的当前值的累积和,也称为本金 fv 为未来值,或在最后一次付款后希望得到的现金余额 type 数字 0 或 1,用以指定各期的付款时间是在期初还是期末
	作用	基于固定利率及等额分期付款方式,返回贷款的每期付款额
37	函数	PPMT(rate,per,nper,pv,fv,type)
	参数	rate 为各期利率 per 用于计算其本金数额的期数,必须介于 1 到 nper 之间 nper 为总投资期,即该项投资的付款期总数 pv 为现值,即从该项投资开始计算时已经入账的款项,或一系列未来付款当前值的累积和,也称为本金 fv 为未来值,或在最后一次付款后希望得到的现金余额,如果省略 fv,则假设其值为 0,也就是一笔贷款的未来值为 0 type 数字 0 或 1,用以指定各期的付款时间是在期初还是期末
	作用	基于固定利率及等额分期付款方式,返回投资在某一给定期间内的本金偿还额

续表

序号		函　数
38	函数	PRICE(settlement,maturity,rate,yld,redemption,frequency,basis)
	参数	settlement 为证券的结算日。结算日是在发行日之后,证券卖给购买者的日期 maturity 为有价证券的到期日。到期日是有价证券有效期截止时的日期 rate 为有价证券的年息票利率 yld 为有价证券的年收益率 redemption 为面值 ￥100 的有价证券的清偿价值 frequency 为年付息次数,如果按年支付,frequency=1;按半年期支付,frequency=2;按季支付,frequency=4 basis 为日计数基准类型
	作用	返回定期付息的面值 ￥100 的有价证券的价格
39	函数	PRICEDISC(settlement,maturity,discount,redemption,basis)
	参数	settlement 为证券的结算日。结算日是在发行日之后,证券卖给购买者的日期 maturity 为有价证券的到期日。到期日是有价证券有效期截止时的日期 discount 为有价证券的贴现率 redemption 为面值 ￥100 的有价证券的清偿价值 basis 为日计数基准类型
	作用	返回折价发行的面值 ￥100 的有价证券的价格
40	函数	PRICEMAT(settlement,maturity,issue,rate,yld,basis)
	参数	settlement 为证券的结算日。结算日是在发行日之后,证券卖给购买者的日期 maturity 为有价证券的到期日。到期日是有价证券有效期截止时的日期 issue 为有价证券的发行日,以时间序列号表示 rate 为有价证券在发行日的利率 yld 为有价证券的年收益率 basis 为日计数基准类型
	作用	返回到期付息的面值 ￥100 的有价证券的价格
41	函数	PV(rate,nper,pmt,fv,type)
	参数	rate 为各期利率 nper 为总投资期,即该项投资的付款期总数 pmt 为各期所应支付的金额,其数值在整个年金期间保持不变 fv 为未来值,或在最后一次支付后希望得到的现金余额,如果省略 fv,则假设其值为零(例如,一笔贷款的未来值即为零) type 数字 0 或 1,用以指定各期的付款时间是在期初还是期末
	作用	返回投资的现值。现值为一系列未来付款的当前值的累积和
42	函数	RATE(nper,pmt,pv,fv,type,guess)
	参数	nper 为总投资期,即该项投资的付款期总数 pmt 为各期所应支付的金额,其数值在整个年金期间保持不变 pv 为现值,即从该项投资开始计算时已经入账的款项,或一系列未来付款当前值的累积和,也称为本金 fv 为未来值,或在最后一次付款后希望得到的现金余额。如果省略 fv,则假设其值为零(例如,一笔贷款的未来值即为零) type 数字 0 或 1,用以指定各期的付款时间是在期初还是期末 guess 为预期利率
	作用	返回年金的各期利率

续表

序号	函数	
43	函数	RECEIVED(settlement,maturity,investment,discount,basis)
	参数	settlement 为证券的结算日。结算日是在发行日之后,证券卖给购买者的日期 maturity 为有价证券的到期日。到期日是有价证券有效期截止时的日期 investment 为有价证券的投资额 discount 为有价证券的贴现率 basis 为日计数基准类型
	作用	返回一次性付息的有价证券到期收回的金额
44	函数	SLN(cost,salvage,life)
	参数	cost 为资产原值 salvage 为资产在折旧期末的价值(有时也称为资产残值) life 为折旧期限(有时也称作资产的使用寿命)
	作用	返回某项资产在一个期间中的线性折旧值
45	函数	SYD(cost,salvage,life,per)
	参数	cost 为资产原值 salvage 为资产在折旧期末的价值(有时也称为资产残值) life 为折旧期限(有时也称作资产的使用寿命) per 为期间,其单位与 life 相同
	作用	返回某项资产按年限总和折旧法计算的指定期间的折旧值
46	函数	TBILLEQ(settlement,maturity,discount)
	参数	settlement 为国库券的结算日。即在发行日之后,国库券卖给购买者的日期 maturity 为国库券的到期日。到期日是国库券有效期截止时的日期 discount 为国库券的贴现率
	作用	返回国库券的等效收益率
47	函数	TBILLPRICE(settlement,maturity,discount)
	参数	settlement 为国库券的结算日。即在发行日之后,国库券卖给购买者的日期 maturity 为国库券的到期日。到期日是国库券有效期截止时的日期 discount 为国库券的贴现率
	作用	返回面值 ￥100 的国库券的价格
48	函数	TBILLYIELD(settlement,maturity,pr)
	参数	settlement 为国库券的结算日。即在发行日之后,国库券卖给购买者的日期 maturity 为国库券的到期日。到期日是国库券有效期截止时的日期 pr 为面值 ￥100 的国库券的价格
	作用	返回国库券的收益率
49	函数	VDB(cost,salvage,life,start_period,end_period,factor,no_switch)
	参数	cost 为资产原值 salvage 为资产在折旧期末的价值(有时也称为资产残值)。此值可以是 0 life 为折旧期限(有时也称作资产的使用寿命) start_period 为进行折旧计算的起始期间,start_period 必须与 life 的单位相同 end_period 为进行折旧计算的截止期间,end_period 必须与 life 的单位相同 factor 为余额递减速率(折旧因子),如果 factor 被省略,则假设为 2(双倍余额递减法)。 no_switch 为一逻辑值,指定当折旧值大于余额递减计算值时,是否转用直线折旧法
	作用	使用双倍余额递减法或其他指定的方法,返回指定的任何期间内(包括部分期间)的资产折旧值

续表

序号	函　　数	
50	函数	XIRR(values,dates,guess)
	参数	values 与 dates 中的支付时间相对应的一系列现金流 dates 与现金流支付相对应的支付日期表 guess 对函数 XIRR 计算结果的估计值
	作用	返回一组现金流的内部收益率,这些现金流不一定定期发生
51	函数	XNPV(rate,values,dates)
	参数	rate 应用于现金流的贴现率 values 与 dates 中的支付时间相对应的一系列现金流 dates 与现金流支付相对应的支付日期表
	作用	返回一组现金流的净现值,这些现金流不一定定期发生
52	函数	YIELD(settlement,maturity,rate,pr,redemption,frequency,basis)
	参数	settlement 为证券的结算日。结算日是在发行日之后,证券卖给购买者的日期 maturity 为有价证券的到期日。到期日是有价证券有效期截止时的日期 rate 为有价证券的年息票利率 pr 为面值 ￥100 的有价证券的价格 redemption 为面值 ￥100 的有价证券的清偿价值 frequency 为年付息次数,如果按年支付,frequency＝1;按半年期支付,frequency＝2;按季支付,frequency＝4 basis 为日计数基准类型
	作用	返回定期付息有价证券的收益率,函数 YIELD 用于计算债券收益率
53	函数	YIELDDISC(settlement,maturity,pr,redemption,basis)
	参数	settlement 为证券的结算日。结算日是在发行日之后,证券卖给购买者的日期 maturity 为有价证券的到期日。到期日是有价证券有效期截止时的日期 pr 为面值 ￥100 的有价证券的价格 redemption 为面值 ￥100 的有价证券的清偿价值 basis 为日计数基准类型
	作用	返回折价发行的有价证券的年收益率
54	函数	YIELDMAT(settlement,maturity,issue,rate,pr,basis)
	参数	settlement 为证券的结算日。结算日是在发行日之后,证券卖给购买者的日期 maturity 为有价证券的到期日。到期日是有价证券有效期截止时的日期 issue 为有价证券的发行日,以时间序列号表示 rate 为有价证券在发行日的利率 pr 为面值 ￥100 的有价证券的价格 basis 为日计数基准类型
	作用	返回到期付息的有价证券的年收益率

8. 数据库函数（附表 C-8）

附表 C-8 数据库函数

序号	函数	
1	函数	DAVERAGE(database,field,criteria)
	参数	database 构成列表或数据库的单元格区域 field 指定函数所使用的列 criteria 是包含所指定条件的单元格区域
	作用	返回列表或数据库中满足指定条件的记录字段(列)中的数值的平均值
2	函数	DCOUNT(database,field,criteria)
	参数	database 构成列表或数据库的单元格区域 field 指定函数所使用的列 criteria 是包含所指定条件的单元格区域
	作用	返回列表或数据库中满足指定条件的记录字段(列)中包含数字的单元格的个数
3	函数	DCOUNTA(database,field,criteria)
	参数	database 构成列表或数据库的单元格区域 field 指定函数所使用的列 criteria 是包含所指定条件的单元格区域
	作用	返回列表或数据库中满足指定条件的记录字段(列)中的非空单元格的个数
4	函数	DGET(database,field,criteria)
	参数	database 构成列表或数据库的单元格区域 field 指定函数所使用的列 criteria 是包含所指定条件的单元格区域
	作用	从列表或数据库的列中提取符合指定条件的单个值
5	函数	DMAX(database,field,criteria)
	参数	database 构成列表或数据库的单元格区域 field 指定函数所使用的列 criteria 是包含所指定条件的单元格区域
	作用	返回列表或数据库中满足指定条件的记录字段(列)中的最大数字
6	函数	DMIN(database,field,criteria)
	参数	database 构成列表或数据库的单元格区域 field 指定函数所使用的列 criteria 是包含所指定条件的单元格区域
	作用	返回列表或数据库中满足指定条件的记录字段(列)中的最小数字
7	函数	DPRODUCT(database,field,criteria)
	参数	database 构成列表或数据库的单元格区域 field 指定函数所使用的列 criteria 是包含所指定条件的单元格区域
	作用	返回列表或数据库中满足指定条件的记录字段(列)中的数值的乘积

续表

序号	函数	
8	函数	DSTDEV(database,field,criteria)
	参数	database 构成列表或数据库的单元格区域 field 指定函数所使用的列 criteria 是包含所指定条件的单元格区域
	作用	返回利用列表或数据库中满足指定条件的记录字段(列)中的数字作为一个样本估算出的样本总体标准偏差
9	函数	DSTDEVP(database,field,criteria)
	参数	database 构成列表或数据库的单元格区域 field 指定函数所使用的列 criteria 是包含所指定条件的单元格区域
	作用	返回利用列表或数据库中满足指定条件的记录字段(列)中的数字作为样本总体计算出的总体标准偏差
10	函数	DSUM(database,field,criteria)
	参数	database 构成列表或数据库的单元格区域 field 指定函数所使用的列 criteria 是包含所指定条件的单元格区域
	作用	返回列表或数据库中满足指定条件的记录字段(列)中的数字之和
11	函数	DVAR(database,field,criteria)
	参数	database 构成列表或数据库的单元格区域 field 指定函数所使用的列 criteria 是包含所指定条件的单元格区域
	作用	返回利用列表或数据库中满足指定条件的记录字段(列)中的数字作为一个样本估算出的样本总体方差
12	函数	DVARP(database,field,criteria)
	参数	database 构成列表或数据库的单元格区域 field 指定函数所使用的列 criteria 是包含所指定条件的单元格区域
	作用	返回利用列表或数据库中满足指定条件的记录字段(列)中的数字作为样本总体计算出的样本总体方差

9. 信息函数(附表 C-9)

附表 C-9　信息函数

序号	函数	
1	函数	CELL(info_type,reference)
	参数	info_type 为一个文本值,指定所需要的单元格信息的类型 reference 表示要获取其有关信息的单元格
	作用	返回某一引用区域的左上角单元格的格式、位置或内容等信息
2	函数	ERROR.TYPE(error_val)
	参数	error_val 为需要得到其标号的一个错误值
	作用	返回对应于 Microsoft Excel 中某一错误值的数字,或者如果没有错误则返回 #N/A

续表

序号		函　数
3	函数	INFO(type_text)
	参数	type_text 为文本,用于指定要返回的信息类型
	作用	安全性。使用此功能时要格外小心。其他用户可能看到敏感信息或机密信息
4	函数	ISEVEN(number)
	参数	number 待测试的数值。如果 number 不是整数,则截尾取整
	作用	如果参数 number 为偶数,返回 TRUE,否则返回 FALSE
5	函数	ISODD(number)
	参数	number 待测试的数值。如果 number 不是整数,则截尾取整
	作用	如果参数 number 为奇数,返回 TRUE,否则返回 FALSE
6	函数	N(value)
	参数	value 为要转化的值。
	作用	返回转化为数值后的值
7	函数	NA()
	参数	无参数
	作用	返回错误值 #N/A
8	函数	TYPE(value)
	参数	value 可以为任意 Microsoft Excel 数值,如数字、文本以及逻辑值等
	作用	返回数值的类型

10. 工程函数(附表 C-10)

附表 C-10　工程函数

序号		函　数
1	函数	BESSELI(x,n)
	参数	x 参数值 n 函数的阶数。如果 n 不是整数,则截尾取整
	作用	返回修正 Bessel 函数值,它与用纯虚数参数运算时的 Bessel 函数值相等
2	函数	BESSELJ(x,n)
	参数	x 参数值 n 函数的阶数。如果 n 不是整数,则截尾取整
	作用	返回 Bessel 函数值
3	函数	BESSELK(x,n)
	参数	x 参数值 n 函数的阶数。如果 n 不是整数,则截尾取整
	作用	返回修正 Bessel 函数值,它与用纯虚数参数运算时的 Bessel 函数值相等
4	函数	BESSELY(x,n)
	参数	x 参数值 n 函数的阶数。如果 n 不是整数,则截尾取整
	作用	返回 Bessel 函数值,也称为 Weber 函数或 Neumann 函数

续表

序号	函　　数	
5	函数	BIN2DEC(number)
	参数	number 待转换的二进制数
	作用	将二进制数转换为十进制数
6	函数	BIN2HEX(number,places)
	参数	number 待转换的二进制数 places 所要使用的字符数
	作用	将二进制数转换为十六进制数
7	函数	BIN2OCT(number,places)
	参数	number 待转换的二进制数 places 所要使用的字符数
	作用	将二进制数转换为八进制数
8	函数	COMPLEX(real_num,i_num,suffix)
	参数	real_num 复数的实部 i_num 复数的虚部 suffix 复数中虚部的后缀,如果省略,则认为它为 i
	作用	将实系数及虚系数转换为 x+yi 或 x+yj 形式的复数
9	函数	CONVERT(number,from_unit,to_unit)
	参数	number 以 from_units 为单位的需要进行转换的数值 from_unit 数值 number 的单位 to_unit 为结果的单位
	作用	将数字从一个度量系统转换到另一个度量系统中
10	函数	DEC2BIN(number,places)
	参数	number 待转换的十进制整数 places 所要使用的字符数
	作用	将十进制数转换为二进制数
11	函数	DEC2HEX(number,places)
	参数	number 待转换的十进制数 places 所要使用的字符数,如果省略 places,函数 DEC2HEX 用能表示此数的最少字符来表示
	作用	将十进制数转换为十六进制数
12	函数	DEC2OCT(number,places)
	参数	number 待转换的十进制数 places 所要使用的字符数,如果省略 places,函数 DEC2OCT 用能表示此数的最少字符来表示
	作用	将十进制数转换为八进制数
13	函数	DELTA(number1,number2)
	参数	number1 为第一个参数 number2 为第二个参数。如果省略,假设 Number2 值为零
	作用	测试两个数值是否相等

续表

序号	函　　数	
14	函数	ERF(lower_limit,upper_limit)
	参数	lower_limit 为 ERF 函数的积分下限 upper_limit 为 ERF 函数的积分上限。如果省略,ERF 将在零到下限之间进行积分
	作用	返回误差函数在上下限之间的积分
15	函数	ERFC(x)
	参数	x 为 ERF 函数的积分下限
	作用	返回从 x 到 ∞(无穷)积分的 ERF 函数的补余误差函数
16	函数	GESTEP(number,step)
	参数	number 待测试的数值 step 阈值。如果省略 step,则函数 GESTEP 假设其为零
	作用	如果 Number 大于等于 step,返回 1,否则返回 0
17	函数	HEX2BIN(number,places)
	参数	number 待转换的十六进制数 places 所要使用的字符数。如果省略 places,函数 HEX2BIN 用能表示此数的最少字符来表示
	作用	将十六进制数转换为二进制数
18	函数	HEX2DEC(number)
	参数	number 待转换的十六进制数
	作用	将十六进制数转换为十进制数
19	函数	HEX2OCT(number,places)
	参数	number 待转换的十六进制数 places 所要使用的字符数。如果省略 places,函数 HEX2OCT 用能表示此数的最少字符来表示
	作用	将十六进制数转换为八进制数
20	函数	IMABS(inumber)
	参数	inumber 为需要计算其绝对值的复数
	作用	返回以 x+yi 或 x+yj 文本格式表示的复数的绝对值(模)
21	函数	IMAGINARY(inumber)
	参数	inumber 为需要计算其虚系数的复数
	作用	返回以 x+yi 或 x+yj 文本格式表示的复数的虚系数
22	函数	IMARGUMENT(inumber)
	参数	inumber 用来计算角度值的复数
	作用	返回以弧度表示的角
23	函数	IMCONJUGATE(inumber)
	参数	inumber 为需要计算其共轭数的复数
	作用	返回以 x+yi 或 x+yj 文本格式表示的复数的共轭复数
24	函数	IMCOS(inumber)
	参数	inumber 为需要计算其余弦值的复数
	作用	返回以 x+yi 或 x+yj 文本格式表示的复数的余弦

续表

序号	函　数	
25	函数	IMDIV(inumber1,inumber2)
	参数	inumber1 为复数分子(被除数) inumber2 为复数分母(除数)
	作用	返回以 x+yi 或 x+yj 文本格式表示的两个复数的商
26	函数	IMEXP(inumber)
	参数	inumber 为需要计算其指数的复数
	作用	返回以 x+yi 或 x+yj 文本格式表示的复数的指数
27	函数	IMLN(inumber)
	参数	inumber 为需要计算其自然对数的复数
	作用	返回以 x+yi 或 x+yj 文本格式表示的复数的自然对数
28	函数	IMLOG10(inumber)
	参数	inumber 为需要计算其常用对数的复数
	作用	返回以 x+yi 或 x+yj 文本格式表示的复数的常用对数(以 10 为底数)
29	函数	IMLOG2(inumber)
	参数	inumber 为需要计算以 2 为底数的对数值的复数
	作用	返回以 x+yi 或 x+yj 文本格式表示的复数的以 2 为底数的对数
30	函数	IMPOWER(inumber,number)
	参数	inumber 为需要计算其幂值的复数 number 为需要计算的幂次
	作用	返回以 x+yi 或 x+yj 文本格式表示的复数的 n 次幂
31	函数	IMPRODUCT(inumber1,inumber2,…)
	参数	inumber1,inumber2,…　为 1 到 255 个用来相乘的复数
	作用	返回以 x+yi 或 x+yj 文本格式表示的 1 至 255 个复数的乘积
32	函数	IMREAL(inumber)
	参数	inumber 为需要计算其实系数的复数
	作用	返回以 x+yi 或 x+yj 文本格式表示的复数的实系数
33	函数	IMSIN(inumber)
	参数	inumber 为需要计算其正弦的复数
	作用	返回以 x+yi 或 x+yj 文本格式表示的复数的正弦值
34	函数	IMSQRT(inumber)
	参数	inumber 为需要计算其平方根的复数
	作用	返回以 x+yi 或 x+yj 文本格式表示的复数的平方根
35	函数	IMSUB(inumber1,inumber2)
	参数	inumber1 为被减(复)数 inumber2 为减(复)数
	作用	返回以 x+yi 或 x+yj 文本格式表示的两个复数的差
36	函数	IMSUM(inumber1,inumber2,…)
	参数	inumber1,inumber2,…为 1 到 255 个需要相加的复数
	作用	返回以 x+yi 或 x+yj 文本格式表示的两个或多个复数的和

续表

序号	函数	
37	函数	OCT2BIN(number,places)
	参数	number 待转换的八进制数。参数 number 不能多于 10 位 places 所要使用的字符数。如果省略 places,函数 OCT2BIN 用能表示此数的最少字符来表示
	作用	将八进制数转换为二进制数
38	函数	OCT2DEC(number)
	参数	number 待转换的八进制数。参数 number 的位数不能多于 10 位
	作用	将八进制数转换为十进制数
39	函数	OCT2HEX(number,places)
	参数	number 待转换的八进制数。参数 number 的位数不能多于 10 位 places 所要使用的字符数。如果省略 places,函数 OCT2BIN 用能表示此数的最少字符来表示
	作用	将八进制数转换为十六进制数

11. 多维数据集(附表 C-11)

附表 C-11　多维数据集

序号	函数	
1	函数	CUBEKPIMEMBER(connection,kpi_name,kpi_property,caption)
	参数	connection 是到多维数据集的连接的名称的文本字符串 kpi_name 是多维数据集中 KPI 名称的文本字符串 kpi_property 是返回的 KPI 组件 caption 是显示在单元格中的可选文本字符串,而不是 kpi_name 和 kpi_property
	作用	返回重要性能指示器 (KPI) 属性,并在单元格中显示 KPI 名称
2	函数	CUBEMEMBER(connection,member_expression,caption)
	参数	connection 是到多维数据集的连接的名称的文本字符串 member_expression 是多维表达式 (MDX) 的文本字符串,用来计算出多维数据集中的唯一成员 caption 是显示在多维数据集的单元格(而不是标题)中的文本字符串(如果定义了一个文本字符串的话)
	作用	返回多维数据集中的成员或元组
3	函数	CUBEMEMBERPROPERTY(connection,member_expression,property)
	参数	connection 是到多维数据集的连接的名称的文本字符串 member_expression 是多维数据集中成员的多维表达式 (MDX) 的文本字符串 property 是返回的属性的名称的文本字符串或对包含属性名称的单元格的引用
	作用	返回多维数据集中成员属性的值

续表

序号	函数	
4	函数	CUBERANKEDMEMBER(connection,set_expression,rank,caption)
	参数	connection 是到多维数据集的连接的名称的文本字符串 set_expression 是集合表达式的文本字符串 rank 是用于指定要返回的最高值的整型值 caption 是显示在多维数据集的单元格(而不是标题)中的文本字符串(如果定义了一个文本字符串的话)
	作用	返回集合中的第 n 个成员或排名成员
5	函数	CUBESET(connection,set_expression,caption,sort_order,sort_by)
	参数	connection 是到多维数据集的连接的名称的文本字符串 set_expression 是产生一组成员或元组的集合表达式的文本字符串 caption 是显示在多维数据集的单元格(而不是标题)中的文本字符串(如果定义了一个文本字符串的话) sort_order 是执行的排序类型(如果存在的话)
	作用	定义成员或元组的计算集。
6	函数	CUBESETCOUNT(set)
	参数	set 是 Microsoft Office Excel 表达式的文本字符串,该表达式计算出由 CUBESET 函数定义的集合
	作用	返回集合中的项目数
7	函数	CUBEVALUE(connection,member_expression1,member_expression2…)
	参数	connection 是到多维数据集的连接的名称的文本字符串 member_expression　是用来计算出多维数据集中的成员或元组的多维表达式(MDX)的文本字符串
	作用	从多维数据集中返回汇总值。

参 考 文 献

1. 徐军.Excel在经济管理中的应用.北京：清华大学出版社，2011
2. 徐军.零起点学办公自动化.北京：清华大学出版社，2011
3. Excel研究组.Excel 2007函数与公式应用大全.北京：电子工业出版社，2008
4. 伍远高. Excel VBA开发技术大全.北京：清华大学出版社，2009
5. 李俊民. 零基础学Excel VBA.北京：机械工业出版社，2009
6. 韩小良.Excel在纳税管理与筹划中的应用.北京：科海电子出版社，2008